

## Probebelastung einer Gurtträgerbrücke.

Die Firma Drenckhahn & Sudhop, Braunschweig, liess am 3. Juni d. J. eine Gurtträgerbrücke von 20 m freier Spannweite bis zum Bruch belasten. Ausser den Vertretern der staatlichen und städtischen Bauverwaltungen und ausser anderen Interessenten aus Braunschweig wohnten von auswärts gegen 20 Herren, welche den verschiedensten Bauverwaltungen angehörten, dem Versuch bei.

Von der Firma sind seit einer Reihe von Jahren in Deutschland eine grössere Anzahl Brücken nach dieser von mir aufgestellten und der Firma patentamtlich ge-

Stützweite: 23,60 m; theoretische Konstruktionshöhe  $h$ :

$$h = 120 - \left( \frac{20}{2} + \frac{5}{2} + 1\frac{1}{2} \right) = 106 \text{ cm}$$

$$M = \frac{P \cdot l \cdot l}{8} = \frac{1570 \cdot 23,6 \cdot 23,6}{8} = 10930340 \text{ cm/kg.}$$

Die Spannung in den Seilen beträgt:

$$S = \frac{M}{h} = \frac{10930340}{106} = 103116 \text{ kg}$$

oder für 1 qcm Querschnitt  $\frac{103116}{42,69} = 2415 \text{ kg}$  für 1 qcm.

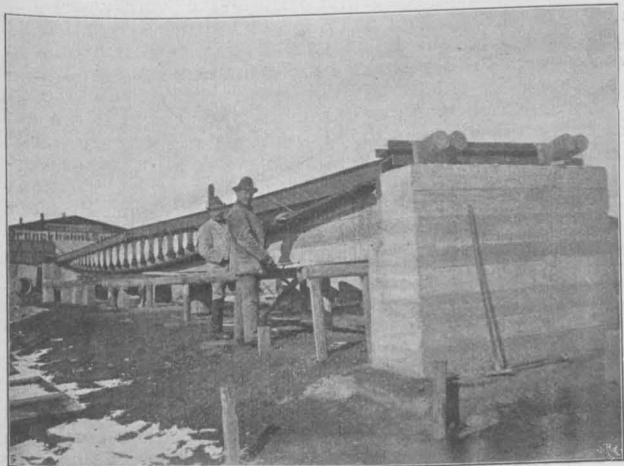


Abbildung 1. Versuchsträger in Anfertigung begriffen.

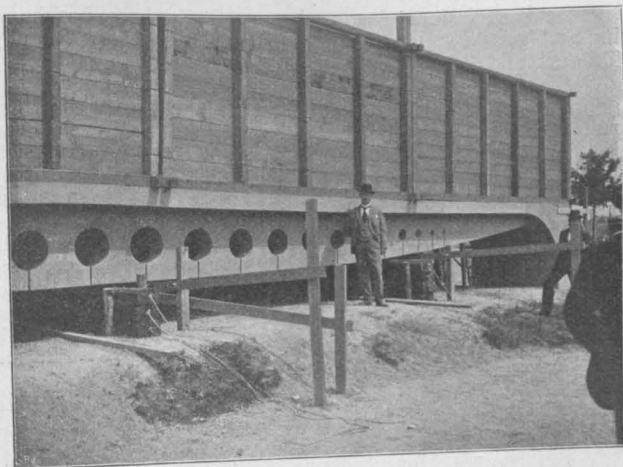


Abbildung 2. Zum Versuch fertiger Träger.

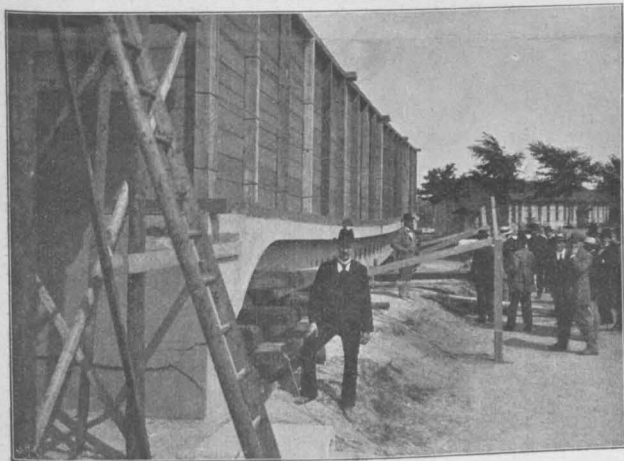


Abbildung 3. Träger nach erfolgter Probebelastung.

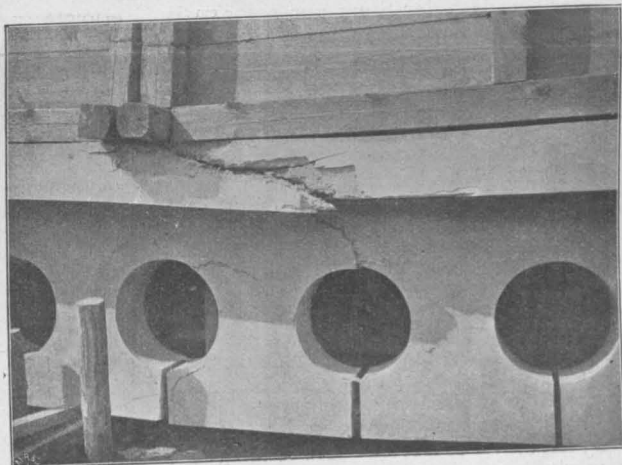


Abbildung 4. Bruchstelle.

schützten Konstruktion bis zu einer freien Spannweite von 15 m erbaut, die sich bisher gut bewährt haben.

Für den Versuch lag folgender Beweggrund vor.

Es war von der Firma eine für die Ausführung bestimmte Brücke von 23 m freier Spannweite bei 1,20 m Konstruktionshöhe geplant und für leichtes Fuhrwerk und Menschengedränge berechnet. Die Stege waren in Entfernungen von 1 m angeordnet und die Zuggurtungen derselben aus je 3 Stahldrahtseilen von 50 mm Durchm. mit  $3 \cdot 14,23 = 42,69 \text{ qcm}$  vollem Querschnitt gebildet gedacht.

Das Eigengewicht dieser Brücke würde betragen haben für 1 qm

0,12 cbm Kleinpflaster und Sandbettung zu je 2000 kg = 240 kg

Brückentafel . . . = 0,200 cbm

Steg  $\frac{2}{3} \cdot 1 \cdot 0,25 \cdot 1 = 0,167 \text{ u}$

An Beton 0,367 cbm zu je 2200 kg = 807 kg

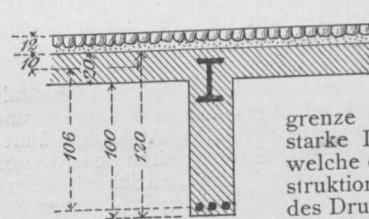
An Eisen und zur Abrundung . . . = 73 u

Eigengewicht: Zus. 1120 kg

Nutzlast: Menschengedränge. . . = 450 u

Gesamtlast 1570 kg

Es galt nun festzustellen, eine wie grosse Sicherheit bei der gewählten Anordnung erreicht wird, da für Stahldrahtseile bisher die für eine Berechnung der Stabilität erforderlichen Erfahrungswerte sowohl in bezug auf Zugfestigkeit als auch auf



Dehnung fehlten. Bei zu hoher Beanspruchung erfolgt schon, bevor die Festigkeitsgrenze erreicht wird, eine zu starke Dehnung des Materials, welche die Zerstörung der Konstruktion durch das Zerknicken des Druckgurtes bedingt. Diese Grenze der Materialbeanspruchung war aufzusuchen; sie ergab sich bei einer Beanspruchung im Stahl von 7001 kg auf 1 qcm. Gleichzeitig galt es festzustellen, ob eine Konstruktionshöhe von  $\frac{1}{20}$  der Spannweite noch zulässig sei. Es zeigte sich, dass ein Konstruktions-Verhältniss von  $\frac{1}{20}$  für die bei hoher Beanspruchung allzu dehnbaren gedrehten Stahldrahtseile zu schlank ist. Flacheisen sind für diese Verhältnisse besser geeignet.

## Abmessungen des Versuchsträgers.

Der Versuchsträger war 2 m breit, zwischen den Auflagermauern 20 m lang und zeigte das Konstruktionsverhältniss 1:20; er mass mithin von Oberfläche Betonplatte bis Unterkante Drahtseil 1 m. Jeder der beiden Gurte enthielt 2 Seile von 5 cm Durchmesser und einem Querschnitt von je 14,23 qcm. Die Betonstärke der Tafel betrug 20 cm. Ein I-Eisen N. P. 20 war über jedem Träger in der Platte längs laufend eingebettet. In der Mitte der Brücke waren die I-Eisenhälften nur durch Flacheisen gestossen, sodass nur Normal- und Vertikalkraft aber kein Moment von Bedeutung dort übertragen werden konnte. Da an dieser Stelle hernach der Bruch erfolgte, wird angenommen, dass der Beton bei der Drehung der Eisenden im Beton, veranlasst durch starke Durchbiegung, vor dem Bruch gelitten habe. Diese I-Eisen-Einlagen sollten dazu dienen, Einzellasten zur Vertheilung zu bringen. Im Steg waren kreisförmige Aussparungen angeordnet, um zu zeigen, dass der Steg dann nur Druck zu übertragen hat.

Bei Beginn der Belastung betrug die Zugbeanspruchung im Stahlmaterial, veranlasst durch das Eigengewicht des Trägers und durch Holzlast, 1836 kg/qcm.

Mit der Belastung wurde um 9 $\frac{1}{2}$  Uhr Vormittags begonnen. Zunächst wurde, auf zwei Auflagerschwellen ruhend, eine Last von 10075 kg aufgebracht. Durch diese beiden Einzellasten von zusammen rd. 10 $\frac{1}{2}$  erhöhte sich die Spannung in den Seilen auf 2650 kg/qcm. Die Durchbiegung des Trägers betrug in der Mitte desselben 20 mm. Hierauf wurde die aufgebrachte Last wieder beseitigt, es zeigte sich eine bleibende Durchbiegung von 6 mm. Dies wird nur darauf zurückzuführen sein, dass sich die einzelnen Drähte des Seiles fest aneinander gelagert haben und die neue Lage behielten. Die einzelnen Drähte können sich noch nicht bleibend verlängert haben, da die Elastizitätsgrenze für Stahldraht doch höher liegen wird, als 2650 kg/qcm.

Es wurde dann von neuem mit der Aufbringung der Last begonnen mit einem Ergebniss, wie es in der obestehenden Tabelle angegeben ist.

Bei 300 mm Durchbiegung war die Betontafel noch rissfrei. Zehn Sekunden später, um 3 $\frac{1}{4}$  Uhr, erfolgte dann der Bruch. Die Brücke war so mit Eisenbahnschwellen unterlegt, dass der Sturz nur aus 5 cm Höhe erfolgte und mit keiner Erschütterung von Bedeutung verbunden war. Eine Gefahr für Nahestehende war ganz ausgeschlossen.

Der vorliegende Träger mit 2 Seilen in jedem Gurt würde nur eine Nutzlast von  $\frac{2}{3} \cdot 450 = 300$  kg/qm zu tragen

Gesamt-Nutzlast	Gleichmässige Last auf 1 qm	Grösse d. beiden Einzellasten zusammen	Durchbiegung in der Mitte mm	Spannung im Seil auf 1 qm	Bemerkungen über das Verhalten des Betons.
22 124	537	3 866	34	3013	Das südliche Fundament senkt sich und weicht aus. Risse im Widerlager.
33 186	805	5 799	—	3601	Die ersten Risse in den Stegen.
44 248	1074	7 732	121	4190	Die Risse in den Stegen mehren sich langsam. Die Fuge am Widerlager misst 15 mm.
96 780	2349	16 910	320	7001	Die Betontafel knickt nach unten durch infolge zu grosser Dehnung der Seile.

haben. Die Zerstörung erfolgte bei 2349 kg/qm Grand, 120 kg/qm Holz, zusammen = 2469 kg/qm Nutzlast, also bei dem 8fachen des erlaubten Betrages derselben. Die Sandschüttung erreichte eine Höhe von 1,75 m bei 1,734 m Breite. Zurzeit des Zusammenbruches der Brücke betrug die Belastung auf je 1 qm der ganzen Brückenfläche von 2 m Breite berechnet 2469 kg und die Materialbeanspruchung im Stahldraht der Seile 7001 kg/qcm. Wie in früheren Fällen war der Zusammenbruch nicht durch ein Zerreißen der Zuggurten, sondern durch eine zu starke Dehnung derselben bedingt, welche eine allzu grosse Verbiegung des Druckgurtes und so die Zerstörung des Betons im Druckgurt nach sich zog. Auch bei eisernen Brücken erfolgt der Zusammenbruch meistens infolge eines bei starker Verbiegung eintretenden Falzens gedrückter Glieder, in welchen dann zu hohe Kantenpressungen auftreten.

Man kann aus dem Versuche das Ergebniss ableiten, dass der Träger sich bis auf die Durchbiegung normal verhalten hat; diese war aber ganz erheblich grösser, als wenn man Flacheisen statt der Stahldrahtseile verwendet hätte. Man darf also dem Stahldraht nicht ganz die doppelte Beanspruchung zumuthen wie dem Schmiedeeisen; man erhält sonst zu grosse Durchbiegungen. Im Uebrigen zeigte der Versuch, wie sich auch rechnermässig feststellen lässt, dass die Durchbiegung bei sehr schlanken Trägern reichlich gross wird. Ist man gezwungen, mit sehr kleiner Konstruktionshöhe zu arbeiten, dann darf man, um die Durchbiegung herabzumindern, nur eine entsprechend kleine Materialbeanspruchung zulassen. Die Kosten wachsen dann natürlich bedeutend. —

M. Möller, Professor, Braunschweig.

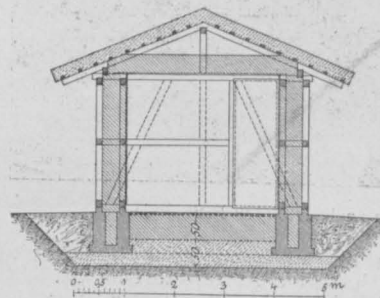
## Ein praktisches Eishaus.

**T**rotz vielfacher Veröffentlichungen über die Anlage von Eishäusern dürfte es manchem Leser willkommen sein, eine Eishaus-Konstruktion kennen zu lernen, die sich in der Praxis wohl bewährt hat, jedem Bedürfnisse leicht anzupassen ist und auch mit geringen Mitteln in kurzer Zeit sich ausführen lässt.

Bei der Wahl des Bauplatzes möge man darauf achten, dass das Eishaus möglichst im Schatten eines grösseren Hauses oder von Bäumen und Büschen stehe und stets so orientirt werde, dass die Thür nach Norden zu liegt. Die Nähe von Waschküchen, Kesselhäusern und ähnlichen Anlagen ist natürlich zu meiden. Ist die Baugrube bis 25 cm unter Unterkante des künftigen Fundamentmauerwerkes ausgehoben, so giebt man ihr nach der Seite hin, wohin eine Entwässerung zugänglich ist, ein Gefälle von etwa 1:50 und hebt mit demselben Gefälle einen Rigolen-graben aus, bis er das abfallende Gelände erreicht; ist jedoch der Baugrund Sand, so kann die Entwässerungsrigole fortfallen. Hierauf wird die Baugrube und gegebenen Falls die Rigole bis zur Unterkante des Fundaments mit grobem, lehmfreiem Kies gefüllt und festgestampft und endlich das Fundament aufgemauert, wie es in nebenstehender Zeichnung angegeben ist.

Das aus einem inneren und einem äusseren Gebäude bestehende Eishaus wird aus ungehobelten Schwellen und Stielen errichtet. Die äussere Seite des Aussengebäudes wird mit rauhen, gespundeten, die Innenseiten des Aussen- und Innengebäudes werden mit gewöhnlichen Schaalbrettern benagelt, das Dach mit Stroh oder Reet gedeckt, über das bei der Lage des Eishauses in städtischen Höfen noch Dachpappe gelegt wird. Der Lichtraum zwischen der inneren Schaalung des äusseren und des inneren Gebäudes soll mindestens 42 cm betragen. Der Innenbau enthält zwei Räume, den Eisraum und den Kühlraum, deren Grösse sich nach dem jeweilig vorliegenden Bedarf leicht vorher bestimmen lässt. Die Höhe des Eisraumes wird bei kleineren Betrieben nicht über 2 m betragen, da die Füllung desselben durch die Thür nicht wohl noch höher zugänglich ist; nur

bei beschränkten Räumlichkeiten und bedeutendem Eisbedarf wird man bei grösserer Höhe des Eisraumes noch eine zweite Füllöffnung von oben anordnen, wie unten noch näher beschrieben werden wird. Jede Oeffnung stellt einen schwach isolirten Punkt dar, den man gern vermeidet. Zur Isolirung des Eis- und Kühlraumes dient zunächst die Luftschicht zwischen der Aussen- und der Innenschalung des Aussengebäudes, sodann die Füllung des 42 cm starken Zwischenraumes zwischen der Innen-Schalung des Aussen- und Innengebäudes mit trockenem Torfmüll; auch die Bretterdecke des Innenraums wird noch 40 cm hoch mit Torfmüll bedeckt. Um das Eis aber auch vor der Erdwärme von unten zu schützen, wird der Fussboden sowohl des Eisraumes wie auch des Kühlraumes 50 cm stark mit ungespresten Torfsooden ausgesetzt, deren Fugen sorgfältig mit Sägespänen ausgefüllt werden. Hierauf erhält der Kühlraum einen Bretterfussboden über der Torfpackung und der Eisraum einen Lattenrost, über den eine dünne Lage Stroh ausgebreitet wird. Zum Kühlraum führt eine Doppelthür: eine im Aussengebäude nach aussen aufschlagend, mit einer Vorrichtung, durch



deren Fugen sorgfältig mit Sägespänen ausgefüllt werden. Hierauf erhält der Kühlraum einen Bretterfussboden über der Torfpackung und der Eisraum einen Lattenrost, über den eine dünne Lage Stroh ausgebreitet wird. Zum Kühlraum führt eine Doppelthür: eine im Aussengebäude nach aussen aufschlagend, mit einer Vorrichtung, durch

welche die Thür von selbst zufällt, und eine im Innengebäude nach innen aufschlagend, mit gemeinsamem Thürfutter, durch das der Zwischenraum zwischen Aussen- und Innengebäude abgeschlossen wird. Die Thüren sind derart mit Strohpolstern bekleidet, dass beide Polster sich bei geschlossenen Thüren berühren. Bei scharfem Frostwetter hält man die Thüren offen und wenn das Eis eine Stärke von mindestens 10 cm hat, wird es in möglichst gleich grosse Tafeln zersägt und über dem Strohlager im Eisraum mit engen Fugen aufgeschichtet. Ist der Frost scharf genug, so gießt man die Fugen mit eiskaltem Wasser aus und lässt sie zusammenfrieren, ist aber die hierzu erforderliche Temperatur nicht vorhanden, so kann man Kochsalz zwischen die Tafeln streuen, etwa 6 kg Salz auf 1 cbm Eis, wodurch eine Kältemischung entsteht, die das Zusammenfrieren des Eislagers zu einer kompakten Masse bewirkt. Nach Füllung des Eisraumes wird die Thür nach dem Kühlraume geschlossen und braucht nur dann wieder geöffnet zu werden, wenn dem Lager Roheis entnommen werden soll. Dient das Eis aber nur zur Kühlung des Kühlraumes, so bleibt diese Thür stets geschlossen. Die sehr geringe Menge von Schmelzwasser, welches sich bei dieser fast vollkommenen Isolirung des Eisraumes von der Aussentemperatur bilden kann, sickert durch die Torfpackung in den Kies und fliesst in der Rigole ab, oder verliert sich im sandigen Untergrunde. Die sämtlichen Hölzer lässt man zweckmässig mit Karbolineum tränken.

In den Städten kommt es nun oft vor, dass Eishäuser

in engen Höfen errichtet werden und grössere Eismengen auf kleiner Grundfläche untergebracht werden sollen. In diesem Falle legt man den Kühlraum über den Eisraum, dessen Höhe sich aus der erforderlichen Eismenge und der zu Gebote stehenden Grundfläche ergibt. Ueber dem Eisraume erhält sowohl der Aussenbau als auch der Innenbau noch ein Halbgeschoss und der Innenraum ebenfalls ein Dach. Der Raum zwischen beiden Dächern wird wiederum mit Torfmuß ausgefüllt. Der Kühlraum ist hier von einem 1,5 m breiten Balkon aus, zu dem ausserhalb des Gebäudes eine Treppe führt, durch eine Doppelthür zugänglich, während die Verbindung zwischen Kühlraum und Eisraum durch eine Fallthür im Fussboden des Kühlraumes hergestellt wird, durch welche man mittels einer Leiter in den Eisraum hinabsteigt. Das Einbringen der Eistafeln geschieht so, dass über den Treppenstufen durch übergelegte Bretter eine Rutsche hergestellt wird, auf welcher die Eistafeln mittels Eishakens auf den Balkon hinaufgezogen und dann durch die Fallthür mittels einer zweiten Rutsche hinabgelassen werden; sie werden dann durch einen Mann ordnungsmässig geschichtet und wie oben beschrieben behandelt. Das äussere Dach kann mit Pappe gedeckt und wo es baupolizeilich gefordert wird, die Aussenwand mit einer 1/2 Stein starken Wand ummantelt werden. Diese Anordnung ist natürlich theurer und unbequemer, als die zuerst beschriebene, der man überall da den Vorzug geben wird, wo es die örtlichen Verhältnisse gestatten. —

Kiel.

Kayser, Ingenieur.

### Vermischtes.

Ueber die Betheiligung ehemaliger Studirender der Technischen Hochschule in Berlin an der bevorstehenden Hundertjahrfeier derselben erlässt der Rektor der Hochschule eine Mittheilung, die auf jene nicht gerade sehr verlockend wirken dürfte. Nach dieser Mittheilung, die durch vielfache bezgl. Anfragen an den Festausschuss veranlasst worden ist, wird eine rege Betheiligung früherer Studirender an der Feier zwar für erwünscht erklärt, jedoch nur in den Grenzen, welche die vorhandenen Raumverhältnisse gestatten. Die Anmeldungen zur Betheiligung, welche nicht vor dem 20. September zu bewirken sind, werden demnach vom Festausschuss nach der Reihe ihres Einganges berücksichtigt werden. Wir können nicht

verhehlen, dass wir es für angemessener gehalten hätten; wenn man sich vorbehalten hätte, für den Fall eines grösseren Andranges ehemaliger Studirender den Festakt in einen grösseren Raum zu verlegen. — In der betreffenden Zuschrift des Hrn. Rektors finden wir übrigens auch die Mittheilung, dass vonseiten der früheren Studirenden der Hochschule bereits eine Ehrung der letzteren inform einer Stiftung geplant wird. —

Die Eröffnung des neuen pathologischen Museums in Berlin, welches als der erste Theil der grossartigen Neuanlagen der Charité (s. S. 196 Jg. 1897) im verflorenen Frühjahr fertig gestellt wurde, hat am 27. Juni d. J. in feierlicher Weise stattgefunden. Nicht mit Unrecht ist der

### Die Frage des Honorars für architektonische Arbeiten bei den Amerikanern.

Bei den Berathungen, die seit längerer Zeit im Schoosse des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine über eine Neugestaltung der Honorarnorm für architektonische Arbeiten geführt werden, ist es vielleicht nicht ohne Interesse zu erfahren, wie diese Frage bei den „so praktischen“ Amerikanern gelöst ist. Im vergangenen Jahre sind die Statuten und die Geschäftsordnung des „American Institute of Architects“, welches die Architekten der Vereinigten Staaten von Nordamerika umfasst, und für dieses Land annähernd dasselbe ist, wie unser Verband, neu herausgekommen.

In diesen Statuten befindet sich auch eine Zusammenstellung der geringsten Gebühren für Bauausführungen (Schedule of minimum charges), welche durch ihre Einfachheit verblüfft, welche sich aber doch bewährt haben muss, denn sie wurde schon am 23. Okt. 1884 von Am. Inst. of Arch. und am 14. Nov. 1884 von der „Western Association of Architects“ angenommen, am 20. Nov. 1889 bestätigt, 1894 mit einigen Zusätzen versehen und in dieser Form 1898 wieder bekannt gegeben.

Der erste Satz der Honorarbestimmungen lautet: „Für sämtliche Arbeiten, einschl. Oberleitung (supervision), 5% der Kosten des Werkes“. Keine Klasseneintheilung, keine Abstufung der Bausumme, überhaupt keine Art von näherer Charakterisirung des Bauwerkes. Im Falle ein Architekt von einer Arbeit zurücktritt oder die Ausführung unterbleibt, sind die Vorentwürfe (preliminary studies) nach einer Tabelle zu honoriren, welche als geringstes Honorar 50 Dollar ansetzt und ferner bestimmt, dass bei Arbeiten im Kostenbetrage von 5000 bis 50000 Dollar 1% der geschätzten Kosten zu entrichten ist. Weiter bestimmt die Tabelle, dass zu entrichten sind bei Bauwerken

von	500 000 und unter	600 000	Doll.	1767,70	Doll.
"	600 000	"	700 000	"	1936,20
"	700 000	"	800 000	"	2091,50
"	800 000	"	900 000	"	2236,00
"	900 000	"	1 000 000	"	2371,50
"	1 000 000	"	1 250 000	"	2509,00
"	1 250 000	"	1 500 000	"	2635,00
"	1 500 000	"	1 750 000	"	2661,70
"	1 750 000	"	2 000 000	"	2807,00
"	2 000 000	"	2 500 000	"	3536,00
"	2 500 000	"	3 000 000	"	3954,70
"	3 000 000	"	4 000 000	"	4330,00
"	4 000 000	"	5 000 000	"	5000,00

Vorstudien, Entwurfszeichnungen (general drawings) und Kostensanträge sind mit 2 1/2 %, und treten hierzu noch Details, mit 3 1/2 %, zu honoriren. Für Ausführungen, welche weniger als 10000 Doll. kosten, für monumentale oder dekorative Werke, für Möbelzeichnungen usw. sind nicht näher bezeichnete besondere Ansätze über die genannten Prozentsätze hinaus zu fordern. Das Honorar ist in Abschlagszahlungen entsprechend der Reihenfolge der Arbeiten bis zur Vollendung des Werkes zu entrichten. Das Honorar wird von den sämtlichen Kosten berechnet, die ein Gebäude bis zur Benutzbarkeit erfordert hat. Der Architekt hat Anspruch auf eine besondere Vergütung für Möbel oder andere Gegenstände, die er entwarf oder für den Bauherrn kaufte. Gelangt ein Bauherr kostenlos in den Besitz von Gegenständen oder Materialien zu seinem Bauwerke, so ist gleichwohl das Honorar nach dem Werthe dieser Gegenstände zu berechnen. Es folgen dann einige Bestimmungen über die Leitung der Arbeiten, über Hilfskräfte und über besondere Dienstleistungen, wie Kaufverhandlungen, Grundstücksrechte usw. Diese Leistungen sind besonders nach der Zeit und nach der Mühe zu berechnen, die sie verursacht haben. Eine wichtige Bestimmung sagt, dass die Zeichnungen und Kostensanträge „as instruments of service“ Eigenthum des Architekten bleiben. Bei Preisbewerbungen (competition drawings) ist das Honorar das gleiche wie das für Vorentwürfe. —

Soweit die Bestimmungen; sie lassen an Einfachheit und an Bewegungsfreiheit für besondere Fälle kaum zu wünschen übrig. Das wichtigste aber an ihnen ist, dass sie dem Bauherrn, der ja in den meisten Fällen Laie ist, ohne weiteres verständlich sind. —

— H. —



Tag als ein Ereigniss in der wissenschaftlichen Entwicklung Berlins bezeichnet worden. Der Schöpfer des Museums ist Rudolf Virchow. Nachdem dasselbe lange Jahre in unzulänglichen Räumen sein Dasein gefristet, waren die Um- und Neubauten der Charité die Veranlassung, diesem Theile des pathologischen Institutes neue Räume, welche eine auf Jahre hinaus berechnete Entwicklung ermöglichen, zuzuweisen. Der doppelte Zweck der Studieninteressen für die Studierenden der königl. Universität und der Belehrung der Laienwelt häufte für den Planverfasser, Hrn. Reg.- u. Brth. Diestel, die an sich nicht unerheblichen Schwierigkeiten der Aufgabe, die indessen einer vortrefflichen Lösung zugeführt wurde. Das Museum ist in seiner räumlichen Ausdehnung auf eine Entwicklung von zunächst vierzig-jähriger Dauer berechnet. Es erhebt sich in 5 Geschossen; mit ihm verbunden ist ein Hörsaal für 250 Sitzplätze, ein Demonstrationsraum von etwa 20<sup>m</sup> Länge, Vorbereitungsräume usw. Die Kosten haben rd. 560000 M. betragen; einen wesentlichen Theil derselben verschlangen die umfangreichen Gründungsarbeiten. —

**Feuersichere Wände.** Der die Ueberschrift „Feuersichere Wände“ tragende § 9 der Baupolizei-Ordnung für die selbständigen Städte des Regierungsbezirkes Hannover vom 28. März 1894 bestimmt in Abs. a.: „Jede dem Nachbar zugewandte und weniger als 2<sup>m</sup> von nachbarlichen Gebäuden oder weniger als 1<sup>m</sup> von der benachbarten, noch nicht bebauten Grenze entfernt bleibende Aussenwand eines Gebäudes ist aus unverbrennlichem Material, bei Ausführung von Backsteinen in der Stärke von mindestens 0,25<sup>m</sup>, bei Ausführung von Bruchsteinen in der Stärke von mindestens 0,30<sup>m</sup> herzustellen“. Aufgrund dieser Bestimmung gab der Magistrat zu Hameln durch Verfügung vom 9. September 1897 dem Kaufmann S. auf, die fünf Fenster und zwei Kelleröffnungen, die sich in der unmittelbar an der nicht bebauten Grenze des Nachbargrundstücks stehenden Wand seines Hauses befinden, in feuersicherer Weise zuzumauern. Diese Verfügung hob auf die Klage des S. in letzter Instanz der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichtes durch Entscheidung vom 10. April 1899 auf.

Der Gerichtshof erachtete es allerdings für unbedenklich, dass der beklagte Magistrat trotz der früheren baupolizeilichen Genehmigung der Fenster und Kelleröffnungen ihre Beseitigung fordern könnte, wenn die Genehmigung dem öffentlichen Baurecht zuwiderliefe. Das ist jedoch nicht der Fall. Zunächst ergibt weder § 9 noch eine sonstige Bestimmung der Baupolizei-Ordnung, dass etwa „feuersichere“ Wände nicht Öffnungen haben dürfen. Sodann aber zeigt der Zusammenhang der Vorschriften in den §§ 9, 10 und 16 klar, dass sich die Bestimmung in § 9a. lediglich auf das Material bezieht, aus dem derartige Wände hergestellt werden sollen. Es muss allerdings auffallen, dass die Baupolizei-Ordnung für die auf Nachbargrundstücken sich nahe gegenüberstehenden Wände die Zulässigkeit der Öffnungen nicht eingeschränkt oder ganz verboten hat, wie dies in zahlreichen anderen Baupolizei-Ordnungen im Hinblick auf die mit solchen Öffnungen verknüpfte Feuersgefahr geschehen ist. Wenn mit Rücksicht hierauf auch die Bestimmung in § 9a. unvollständig und für die Feuersicherheit nicht ausreichend erscheinen könnte, so erscheint es doch nicht angängig, um deswillen in diese Bestimmung ein Verbot hineinzu legen, das sie nach ihrem klaren Wortlaut und Sinn nicht vorgeschrieben hat (IV. 62r). — L. K.

Der Bismarck-Thurm am Starnberger See, ein Werk von grossem und eigenartigem Wurf, welches Theodor Fischer in München unter Mitarbeit von Bildhauer Jos. Flossmann dorten geschaffen hat, ist am 1. Juli d. J. feierlich eingeweiht worden. —

### Todtenschau.

Professor Dr. Wilhelm Wittmann j. In München ist am 29. Juni der ordentliche Professor der Hochbau-Abtheilung der dortigen königl. techn. Hochschule, Prof. Dr. Wilh. Wittmann, nach qualvollem Herzleiden gestorben. Wittmann war am 19. März 1846 in Schweinfurt geboren und widmete sich den technischen Studien in München, wo er 1868 und 1871 die beiden Prüfungen für den Staatsbaudienst ablegte. Nach einer zweijährigen praktischen Thätigkeit im Bahnbau wurde er Assistent und Privatdozent an der technischen Hochschule, und als er im Winter 1885/86 Gottgetreu mit Erfolg vertreten hatte, erhielt er 1888 dessen Lehrstuhl, als Gottgetreu sich in den dauernden Ruhestand zurückzog. 1890 wurde der Verstorbene zum ordentlichen Professor ernannt. Der Tod Wittmann's bedeutet für die technische Hochschule in München einen schweren Verlust. —

### Preisbewerbungen.

In dem Wettbewerb für Entwürfe zu einem Mustergehöft für eine Landwirthschaft von 15ha (S. 188) ist der seltene Fall eingetreten, dass die beiden ausgesetzten Preise von 300 und 500 M. zwei Entwürfen desselben Bewerbers, des Architekten Ernst Kühn in Dresden, zugefallen sind.

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Eisenb.-Betr.-Dir. Ostermeyer in Strassburg i. E. ist bei s. Uebertritt in den Ruhestand der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Weltin in Strassburg ist z. Eisenb.-Betr.-Dir. unter Belassung des Ranges eines Rathes IV. Kl. ernannt und ist demselben die Verwaltg. des Betr.-Dir.-Bez. Strassburg I. übertragen.

Der Brth. Schmid in Erfurt ist nach Metz L. der Garn.-Bauinsp. Fromm in Metz nach Königsberg i. Pr. II. und der Garn.-Bauinsp. Knothe in Königsberg nach Erfurt II. versetzt.

Preussen. Dem Int.-u. Brth. Ahrendts in Magdeburg ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verliehenen herz. sachs.-ernestin. Hausordens ertheilt.

Dem Reg.- u. Brth. Geh. Brth. Schattauer in Wiesbaden ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl., dem Wasser-Bauinsp. Brth. Beuck in Grossdorf, dem Landbauinsp. Brth. Wiethoff in Berlin und dem Reg.- u. Brth. Hesse in Essen a. R. bei ihrem Uebertritt in den Ruhestand der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. Gersdorff ist von Erfurt nach Wiesbaden und der Wasser-Bauinsp. Musset von Swinemünde unter Ernennung zum Hafenbauinsp. nach Memel versetzt.

Der Wasser-Bauinsp. Brth. Koerte in Berlin ist in das techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arbeiten berufen und der Wasser-Bauinsp. Brth. Lierau aus dem techn. Bür. in die Lokalbaubeamtenstelle I im Bereiche der kgl. Minist.-Baukamm. versetzt.

Dem Landbauinsp. Leben in Neidenburg ist die Kr.-Bauinsp.-Stelle das. verliehen.

Ernannt sind die Reg.-Bmstr.: Will. Schmidt in Minden und Marten in Birnbaum zu Wasser-Bauinsp.; — Overbeck in Angerburg und Büttner in Erfurt zu Landbauinsp.; — Bueck in Anklam, Oertel in Eschwege, Krücken in Lauenburg i. P. und Siegling in Pyritz zu Kr.-Bauinsp.

Die Reg.-Bfhr. Aug. Hertwig aus Mühlhausen in Th. und Eug. Hildebrandt aus Erfurt (Eisenb.-Bfch.), — Fr. Fuchs aus Frankfurt a. M. u. Arth. Führ aus Lauban (Masch.-Bfch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Reg.-Bmstr. Traeger in Magdeburg ist gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bürgermeister E. in L. Gewiss giebt es Mittel, um Wasser, welches Kesselstein absetzt, zu reinigen. Wir nennen Ihnen aus der Reihe der Fabrikanten, welche betr. Apparate bauen, nur zwei: G. A. L. Dehue in Halle a. S. und die Maschinenfabrik Humboldt in Kalk bei Deutz und stellen anheim, sich von dort nähere Auskunft auch über die Kosten zu verschaffen, die sich nicht allgemein, sondern nur nach der besonderen Beschaffenheit des Kesselspeisewassers angeben lassen.

Hrn. Bauführer Th. B. in Halle. Dem Schreiben aus N. ohne Datum legen Sie zu Unrecht die Eigenschaft eines Engagements bei, während es nur davon spricht, dass Ihre Annahme für einen bestimmten Bau in Aussicht genommen sei. Mithin kommt es darauf an, welche Abreden bei der endgültigen späteren Annahme schriftlich oder mündlich getroffen sind. Stimmen dieselben mit dem Inhalte des beregten Schreibens überein, so sind Sie für eine bestimmte Arbeit (Schulbau) angenommen und können mit anderweiten Arbeiten nicht beschäftigt werden. Die Kündigung kann von der Behörde, für die Sie angestellt sind, oder in deren Auftrage von jedem ausgehen, den diese dazu ermächtigt hat. Beim Fehlen abweichender Abreden beträgt die Kündigungsfrist 6 Wochen zum Vierteljahrsersten, falls nicht ein gesetzlicher Grund zur sofortigen Entlassung gemäss G. O. § 133c. geschaffen sein würde.

Dr. K. He.

Hrn. A. 25 in Hannover. Wir können Ihnen nur rathen, das Anerbieten der Gesellschaft anzunehmen — vielleicht in der Form, dass Sie selbst in Ihrem Atelier die fragl. Grundrisse neu anfertigen und Ihre Auslagen dafür sich ersetzen lassen. Ein anderer Entschädigungs-Anspruch dürfte Ihnen schwerlich zugebilligt werden, da es ja nicht um den Verlust des Entwurfes, sondern nur um den einer einzigen Zeichnung sich handelt.

Hrn. Bmstr. R. in Lüttenbach. Besondere Werke über Liebhaber Bühnen sind uns nicht bekannt. Wegen der Einrichtung solcher Bühnen setzen Sie sich am besten mit einem Theater-Ausstattungs-Geschäft in Verbindung. Als solche nennen wir u. a. H. Greller, Berlin S.W., Puttkamerstr. 15; S. Elster, Berlin N.O., Neue Königstr. 67—68; E. Quaglio, Berlin N., Schönhauser Allee 9.

Abonnent „K.“ in B. In den letzten Jahrgängen sowohl uns. Zeitung, wie auch des Centr.-Bl. d. B. haben umfangreiche Erörterungen über Luftisolirung stattgefunden, auf die wir verweisen.

Anfragen an den Leserkreis.

Sind Veröffentlichungen über Verlegung grösserer eiserner Druckröhren im Grundwasser bekannt? F. & Th. in H.

Inhalt: Probebelastung einer Gertrügerbrücke. — Ein praktisches Eisaush. — Vermischtes. — Die Frage des Honorars für architektonische Arbeiten bei den Amerikanern. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



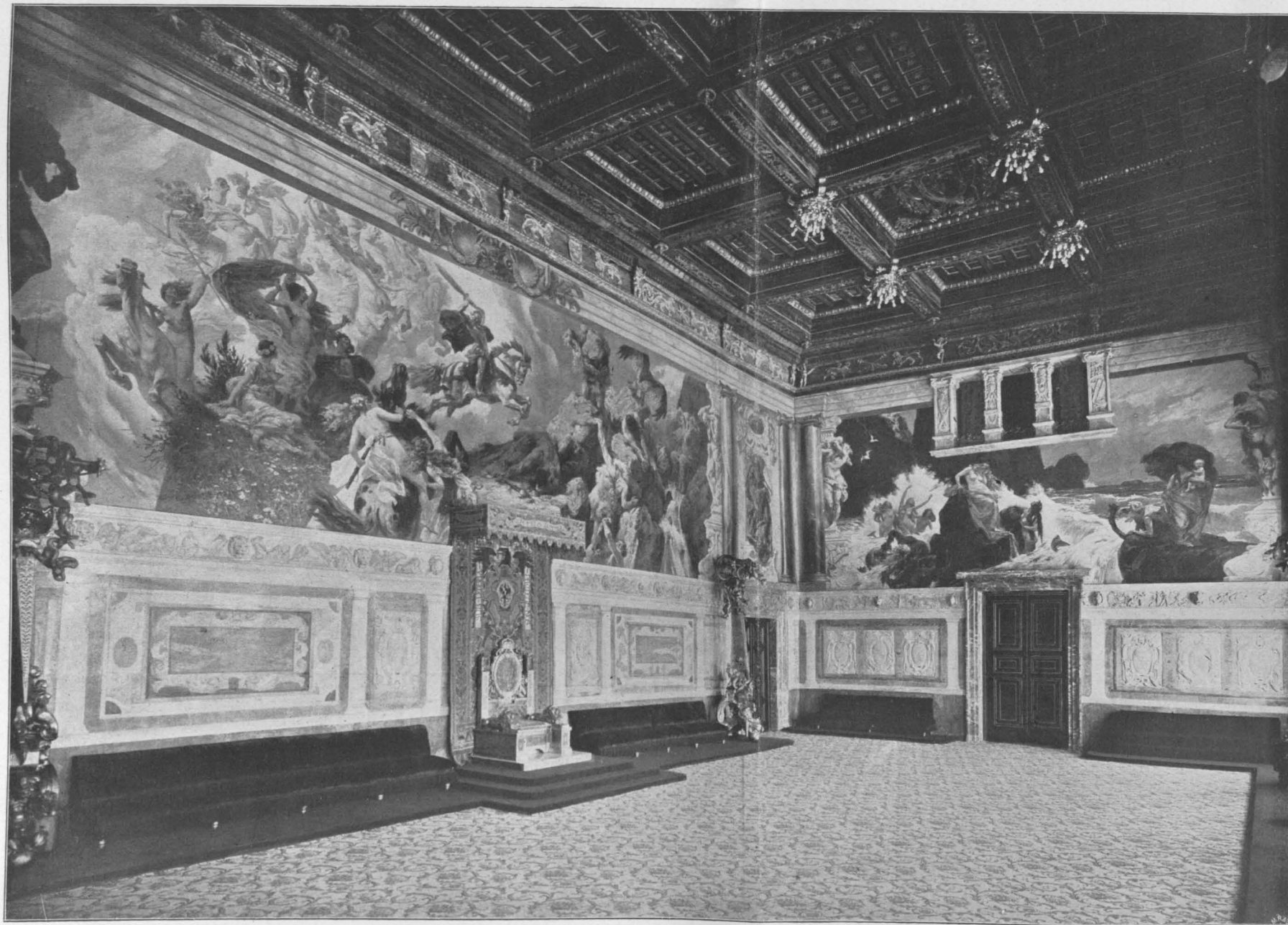
Die neue Ausstattung des Thronsaales im Palast der Deutschen Botschaft zu Rom.  
(Hierzu eine Bildbeilage.)



**D**er Gedanke zu der neuen künstlerischen Ausstattung des Thronsaales im Palaste der deutschen Botschaft zu Rom hat seinen Ursprung in der eigensten persönlichen Initiative S. M. unseres Kaisers. Als dieser während seines letzten Aufenthaltes in der ewigen Stadt i. J. 1893 Gelegenheit hatte, die Festsäle der von den Spitzen des römischen Adels und den Botschaften anderer Grossmächte bewohnten Paläste mit dem kahlen und schmucklosen Saale des Palazzo Caffarelli zu vergleichen, reifte in ihm der Entschluss, auch hier einen Raum erstehen zu lassen, der an Glanz der künstlerischen Ausstattung hinter jenen Sälen nicht zurück stände — ein Werk würdig sowohl des deutschen Reiches wie der Stätte, die dessen römisches Besitzthum einnimmt. Denn jener am Ausgang des 16. Jahrhunderts auf dem westlichen Gipfel des kapitolinischen Hügels errichtete Palast behauptet bekanntlich den Platz, wo einst das vornehmste Bauwerk des antiken Roms, der Tempel des Jupiter



Capitolinus sich erhob. — Bei diesem Entschlusse hat auch wohl die Absicht mitgewirkt, der gegenwärtigen deutschen Kunst die Möglichkeit zu geben, in der Hauptstadt des klassischen Kunstlandes sowohl mit den Leistungen der alten italienischen Meister wie mit denen der übrigen Nationen sich zu messen und damit darzuthun, dass Deutschland den Rang, den es in kriegerischer Tüchtigkeit und wissenschaftlicher Forschung sich errungen hat, auch auf künstlerischem Gebiete geltend zu machen vermag. Wie die Verhältnisse standen, lag es nahe, die Führung in diesem Wettkampfe der Malerei zuzuweisen. Ist es doch ihr Bilderschmuck, durch den die Säle der italienischen Paläste von jeher ihr künstlerisches Gepräge erhalten haben und liess sich doch eine vorzugsweise auf Malerei gestellte Ausstattung des Saales ins Werk setzen, ohne dass dadurch allzu erhebliche Aenderungen in der vorhandenen Anordnung des Raumes, geschweige denn Eingriffe in den Organismus des ganzen Baues nöthig wurden.



DIE NEVE AVS-  
STATTUNG DES  
THRONSAALES  
IM PALAST DER  
DEUTSCHEN \* \*

\* \* BOTSCHAFT  
ZV ROM \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

MALER: PROFESSOR H.  
PRELL IN DRESDEN \*  
ARCHITEKT: PROF. A.  
MESSEL IN BERLIN \*  
BILDHAVER: PROFESS.  
BEHRENS IN BRESLAV

\* \* \* \* \*

DEVTSCH E BAV-  
ZEITUNG \* N<sup>o</sup> 54 \*  
JAHRGANG 1899.



Die Wahl des Künstlers, dem diese ehrenvolle Aufgabe anvertraut wurde, fiel auf Prof. Hermann Prell in Dresden, dem Deutschland bereits eine Reihe der hervorragendsten Monumental-Malereien, die in neuerer Zeit bei uns entstanden sind — die Fresken im Berliner Architektenhause, in den Rathhäusern von Hildesheim, Worms und Danzig, im Breslauer Museum usw. verdankt. Für den Entwurf des architektonischen und kunstgewerblichen Beiwerkes wurde Prof. Alfr. Messel in Berlin, für den bildnerischen Theil Prof. Behrens in Breslau herangezogen. Schon 1895 konnten die betr. Skizzen S. M. dem Kaiser vorgelegt werden, der sie mit lebhafter Anerkennung genehmigte und  $\frac{2}{3}$  der für ihre Ausführung erforderlichen Kosten auf seine Schatulle übernahm, während der Rest auf Vorschlag des Bundesrathes vom Reichstag bewilligt wurde.

So konnte denn mit der Ausführung der Bilder begonnen werden, für welche jedoch aus naheliegenden Gründen nicht eine Herstellung in Fresko auf den Saalwänden selbst, sondern Tempera-Malerei auf Leinwand gewählt wurde. Es mag dem Künstler, der gerade die Fresko-Technik so meisterhaft beherrscht wie wenige unserer heutigen Maler, nicht leicht geworden sein, dieser Technik gerade für das grösste bisher von ihm geschaffene Werk zu entsagen. Aber zur Ausführung der eine Fläche von etwa 300 qm einnehmenden Bilder in fresco hätte er auf Jahre hinaus nach Rom übersiedeln und für diese Zeit auf jede andere Thätigkeit verzichten müssen, während es ihm auf jene Weise ermöglicht wurde, seine Schöpfung in der Heimath vollenden und gleichzeitig den Pflichten seines Lehramtes an der Dresdener Kunstakademie genügen zu können. Bereits im Frühjahr 1898 waren die Bilder zum Abschluss gelangt; auf der vorjährigen Berliner Kunst-Ausstellung wurden sie dem deutschen Publikum vorgeführt und fanden schon hier einmüthigen Beifall, obgleich ihre Wirkung, insbesondere ihr farbiger Zusammenhang bei dieser Gelegenheit nicht annähernd so zur Geltung kam, wie es nunmehr an ihrem endgültigen Platze und in ihrer Verbindung mit der übrigen Ausstattung des Raumes der Fall ist. Im August 1898 wurde unter Leitung des von Prof. Messel hierzu abgesandten Architekten Lesser mit der letzteren begonnen und seit Anfang Dezember v. J. sind dann unter des Künstlers eigener Leitung die Prell'schen Gemälde an den Wänden des Saales befestigt und von ihm die letzten, hiernach noch für erforderlich befundenen Retouches vorgenommen worden. Mittlerweile waren auch die für den Saal bestimmten selbständigen Ausstattungs-Stücke, der Thron und die vier grossen in den Ecken des Raumes aufzustellenden Kandelaber fertig geworden, über die wir gelegentlich ihrer öffentlichen Ausstellung im Berliner Kunstgewerbemuseum bereits auf S. 103 u. Bl. berichtet haben. Am 6. Mai hat dann, wie gleichfalls schon auf S. 239 mitgetheilt wurde, die festliche Einweihung des Saales stattgefunden, welcher in Vertretung der deutschen Majestäten das italienische Königspaar beiwohnte. Einen Tag vorher hatte sich für uns die glückliche Gelegenheit ergeben, mit freudigem Stolz diese schöne Leistung deutscher Kunst zu sehen, über die wir demnach aus eigener Anschauung berichten können.

Der Festsaal des Palazzo Caffarelli, in welchem nach dem für Botschafts-Paläste eingeführten Brauch für die Fälle persönlicher Anwesenheit des Monarchen ein Thron aufgestellt ist und der daher gewöhnlich als „Thronsaal“ bezeichnet wird, ist ein Raum von etwa 22 m Länge und 12 m Breite, der mit seiner Höhe von rd. 10 m durch die beiden Obergeschosse des Hauses reicht. In der Architektur der Fassade ist er nicht zum Ausdruck gebracht; er enthält demnach an den 6 Axen seiner Frontwand 2 Reihen von Fenstern übereinander, von denen jedoch die beiden mittleren Oberfenster zur Aufnahme des hier angeordneten Gemäldes abgeblendet worden sind. An den beiden kürzeren Wänden befindet sich je eine grössere Thür, während 2 kleinere Thüren an den Enden der den Fenstern gegenüberliegenden langen Hauptwand sich öffnen. An der westlichen Schmalwand ist, unmittelbar unter der

Decke, erst gelegentlich der jetzigen Umgestaltung eine dreiaxige Musikloge ausgebrochen worden, deren Oeffnungen von Renaissance-Pilastern mit reicher Relief-Füllung eingerahmt werden.

Wie schon oben erwähnt wurde, waren die Wände des Saales, dem wohl schon sein Erbauer eine Ausmalung mit Bildern zugeordnet hatte, kahl geblieben. Dagegen besass er eine in Maassstab und formaler Durchführung gleich wirkungsvolle Holzdecke auf einem geschnitzten Holzfries. Durch kräftige Balken sind im Anschluss an die Axen-Anordnung der Fenster 18 Felder gebildet, von denen zwei mit gut geschnitzten derben Wappen, die anderen mit kleinen Kassetten verziert sind. Das Material der in tiefem Dunkelbraun getönten Decke soll Cedernholz sein; sparsame Vergoldung belebt sie und den Fries, in welchem neben die Balkenaufleger bezeichnenden Putten insbesondere das Wappenthier der Familie Caffarelli, der schreitende Löwe, eine Rolle spielt. Selbstverständlich ist diese Decke erhalten geblieben; sie ist nur instand gesetzt und an den 8 äusseren Treffpunkten des Gebälks mit Beleuchtungskörpern für die elektrische Oberbeleuchtung des Saales versehen worden, die — nach Messels Entwurf von Schulz & Holdefleiss in Berlin geschmiedet und vergoldet — in die Gesamt-Erscheinung jener alten Schöpfung aus der Renaissancezeit so gut sich einpassen, als hätten sie von jeher an ihrer Stelle sich befunden.

Da bei der für die Gemälde gewählten Anordnung eine plastische Gliederung der Wände ausgeschlossen war, so verblieb für den Architekten nur noch die Aufgabe, einen Sockel für jene zu schaffen. Prof. Messel hat sich — jedenfalls im Einvernehmen mit dem Maler — dafür entschieden, denselben nicht inform eines Holzpanneels herzustellen, was mit Rücksicht auf die Decke vielleicht am nächsten gelegen hätte, sondern hier eine Marmorbekleidung anzubringen, die mit ihren matten Tönen die farbige Wirkung der darüber befindlichen Bilder in trefflichster Weise hebt und zufolge dieser Tönung und ihres zarten Reliefs inmitten der bewegten Formen- und Farbenwelt der übrigen Dekorationen eine ruhige Zone bildet, in der das Auge sich erholen kann. Für die Höhe dieses Marmorpanneels, das die längs der Wände sich hinziehenden rothen Divans kräftig nach unten abschliessen, gaben die kleineren Thüren, deren Bekrönungsgesims noch eben darüber hinausreicht, das Maass ab; die beiden grösseren, wie jene mit einer Umräumung von grauem Marmor versehenen Thüren ragen ein wenig in die Bilder hinein. Bekrönt wird das Pannel, dessen Skulpturen von Bildhauer Prof. Behrens in Breslau ausgeführt sind, von einem Fries mit Fabelwesen aus der deutschen Märchenwelt; in die durch zarte Pilasterstreifen abgetheilten Felder des mittleren Theiles sind die von Cartouchen umrahmten Wappen der 18 bedeutendsten Bundesstaaten Deutschlands eingelassen. Die fein abgestimmten Töne des Panneels, das — soweit es aus Stuckmarmor besteht — von Boggio in Rom hergestellt ist, bewegen sich innerhalb eines helleren und dunkleren Grau und eines matten Gelb. —

Den ganzen Raum zwischen Fries und Pannel hatte Prof. Prell mit seinen Bildern auszufüllen. Doch hat er sich für die letzteren noch einen besonderen Rahmen geschaffen, indem er unter dem Fries einen (an der Hauptwand durch eine Mittel-Cartouche belebten) Architrav anbrachte, der in den Ecken von jonischen Säulen barocken Gepräges getragen wird. Durch je eine zweite derartige Säule sind über den beiden Thüren der Langwand zwei schmalere Felder abgetheilt, sodass das Hauptfeld derselben etwas verkürzt wird; an der Fensterwand ist an jedem Pfeiler eine Säule angeordnet und nur das aus 2 Axen bestehende Mittelfeld über den unteren Fenstern zur Aufnahme eines Bildes bestimmt worden. Ueberall springen neben den Säulen in die Bildflächen noch als nordische Riesen gestaltete Atlantenfiguren vor, die, auf barocken Postamenten stehend, Konsolen tragen. Ueber der östlichen Eingangsthür endlich ist das be-





# Die Berechnung von Querschnitts-Momenten und Normalspannungen.

## 1. Leitende Gesichtspunkte des Verfahrens.

Wie in No. 71, Jhrg. 1897 der Dtsch. Bztg. gezeigt, lässt sich die Bestimmung von Normalspannungen in geraden Stäben ganz allgemein auf die Aufgabe zurückführen, zu einem gegebenen, als Schwerpunkt aufgefassten Angriffspunkt  $S_x$  das entsprechende Spannungsprisma zu ermitteln. Hierzu ist als Vorermittlung die Bestimmung von zwei Schwerpunkten 2. Ordnung (Angriffspunkten) des gegebenen Querschnitts zu zwei beliebigen Schnittpunkten (Nulllinien) erforderlich. — Die gegenseitige Lage einer Schnittpunkt und des ihr entsprechenden Schwerpunktes 2. Ordnung wird durch das der Richtung dieser Schnittpunkt zukommende Trägheits- und Zentrifugalmoment bedingt; es kann daher die Vorermittlung nach Gutdünken durch Bestimmung von Schwerpunkten oder Momenten 2. Ordnung erfolgen. Nachdem sodann die Nulllinie ermittelt ist, erfolgt die Berechnung der Spannungsvertheilung unter Zugrundelegung der im Schwerpunkte  $S_0$  herrschenden Spannung  $S_0$ ; diese Spannung ist von der Krafttrichtung  $S_x S_0$  unabhängig und wird zu Null, wenn  $S_x$  unendlich fern liegt. Falls der zu untersuchende Querschnitt sich in eine nicht zu grosse Anzahl von Dreiecken, Parallelogrammen, Vollkreisen oder deren Abschnitten zerlegen lässt, wird es sich meist empfehlen, mit Hilfe eines theils zeichnerischen, theils rechnerischen Verfahrens die erforderlichen beiden Schwerpunkte 2. Ordnung zu bestimmen als Angriffspunkt der Mittelkraft sämtlicher Momente 1. Ordnung der einzelnen Querschnittstheile.

## 2. Querschnitts-Momente einfacher Figuren.

Werden durch ein Prisma (vgl. Abb. 1) mit dem Normalquerschnitt  $F_0$  zwei beliebige Schnitte gelegt, so dass ein schiefes Prisma mit den Deckflächen  $F_1$  und  $F_2$  entsteht, deren Schwerpunkt in  $S_1$  und  $S_2$  liegen, so steht die Verbindungslinie  $S_1 S_2$  senkrecht auf dem Normal-Querschnitt und geht durch den Schwerpunkt desselben.

Wie früher gezeigt, ist der Inhalt desselben

$$V_0 = F_0 \cdot S_1 S_2 = F_0 \cdot h_0. \text{ Nun ist aber}$$

$$\frac{F_0}{F_1} = \frac{S_2 P_2}{S_1 S_2} = \frac{h_1}{h_0} \text{ und } \frac{F_0}{F_2} = \frac{S_1 P_1}{S_1 S_2} = \frac{h_2}{h}$$

weshalb  $V_0 = F_0 \cdot h_0 = F_1 \cdot h_1 = F_2 \cdot h_2$ , oder in Worten:

Der Inhalt eines beliebigen schiefen oder geraden Prismenhufes ist gleich dem Produkt aus dem Inhalt einer Deckfläche multipliziert mit der Länge des vom Schwerpunkt der gegenüberliegenden Deckfläche aus auf die Ebene der ersteren gefällten Lothes. — Mit diesem Satze lässt sich die Guldin'sche Regel ohne Weiteres als Sonderfall ableiten.

Ist nun (Abbildg. 2) die Grundfläche  $F$  des Prismas ein Dreieck  $ABC$  und wird die schneidende Ebene durch die Kante bzw. Seite  $AB$  gelegt, so liegt der Schwerpunkt  $S_0'$  der Deckfläche  $ABD$  in der Höhe  $\frac{h}{3}$  über der Grundfläche und es ist mithin allgemein für die Pyramide

$$V = \frac{h}{3} \Sigma F.$$

Der Schwerpunkt  $S'_x$  der Pyramide (Abbildg. 2) liegt offenbar in dem Schnittpunkte der Verbindungslinie  $DS_0$  mit derjenigen Ebene, welche sämtliche Elementar-Prismen und mithin auch die Kante  $CD$  in  $E$  halbt. Zieht man nun noch  $EF$  parallel  $DS_0$ , so ist weil  $F$  die Strecke  $S_0 C$  halbt und  $S_0 C = \frac{2}{3} GC$ : Strecke  $S_0 G = S_0 F$ , mithin  $\frac{S_x S_0}{2} = \frac{DS_0}{4}$ . Es liegt also  $S_x$  in der Höhe  $\frac{h}{4}$  über der Grundfläche der Pyramide.

Die Momente 2. Ordnung des Dreiecks  $ABC$  (Abb. 3) bezüglich der durch  $AB$  gelegten  $XX$  sind durch die Horizontalprojektion  $S_x$  des Schwerpunktes  $S'_x$  der Pyramide  $ABCD$  gegeben. — Da nun  $S'_x$  in der Höhe  $\frac{DC}{4}$  über der Grundebene  $GG$  liegt und  $S_x$  von  $AB$  bzw.  $XX$  den Ab-

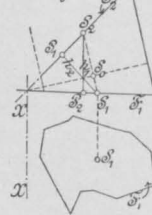
stand  $\frac{h}{6}$  hat, so ergibt sich  $J_x = \frac{c \cdot h}{2} \cdot \frac{h}{3} \cdot \frac{h}{2} = \frac{c \cdot h^3}{12}$  und  $J_{0x} = \frac{c \cdot h}{2} \cdot \frac{h}{3} \cdot \frac{h}{6} = \frac{c \cdot h^3}{36}$ .

Bezeichnet man die Projektion von  $CG$  auf  $XX$  mit  $t'_c$ , so findet man das Zentrifugalmoment für die Schwer-

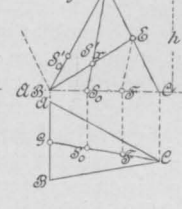
$$\text{axe: } Z_{xy} = \frac{c \cdot h}{2} \cdot \frac{h}{3} \cdot \frac{t'_c}{6} = \frac{c \cdot h^2 \cdot t'_c}{36}.$$

Aufgrund derselben Anschauung wie vorhin lässt

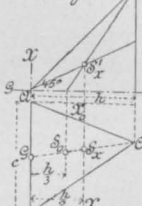
Abbildg. 1.



Abbildg. 2.



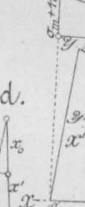
Abbildg. 3.



Abbildg. 4.



Abbildg. 5.



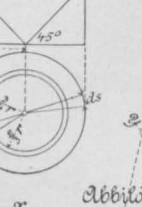
Abbildg. 6.



Abbildg. 7.



Abbildg. 8.



Abbildg. 9.



sich nunmehr aus Abbildg. 4 der Werth des Trägheitsmomentes und des Zentrifugalmomentes eines Parallelogrammes für die Richtung parallel einer Seite unmittelbar ablesen.

$$\text{Es ergibt sich: } J_{0x} = a h \cdot \frac{h}{2} \cdot \frac{h}{6} = \frac{a h^3}{12},$$

$$Z_{xy} = a h \cdot \frac{h}{2} \cdot \frac{h}{6} \cos \alpha = \frac{a h^2}{12} \cdot p_b,$$

wo  $p_b$  die Projektion der Seite  $b$  auf die Seite  $a$  bedeutet.

Fasst man das polare Trägheitsmoment  $J_p$  eines Kreises als die Summe einfacher polarer Momente von Pyramiden mit der Grundfläche  $r \cdot ds$  auf, deren Spitzen im Kreismittelpunkte liegen, so ergibt sich (Abbildg. 5):

$$J_p = \int_0^{2\pi r} r \cdot ds \cdot \frac{r}{3} \cdot \frac{3}{4} r = \frac{\pi r^4}{2}$$

und das axiale Trägheitsmoment:

$$J_0 = \frac{1}{2} \pi \frac{r^4}{2} = \pi \frac{r^4}{4}.$$

In derselben Weise ergibt sich das polare Trägheitsmoment für einen Kreisbogen mit dem Zentrivinkel  $2\alpha_0$ : (Vergl. Abbildg. 6)

$$J_p = 2 \cdot \int_0^{\alpha_0} r \cdot r \cdot d\alpha \cdot \frac{r}{3} \cdot \frac{3}{4} r = \alpha_0 \cdot \frac{r^4}{2}.$$

Wird dieser Sektor als Grundfläche eines geraden Prismas aufgefasst und durch die Schnittpunkt  $XX$  eine Ebene unter  $45^\circ$  gelegt, so lässt sich der entstehende Zylinderhuf in Pyramiden zerlegen, deren Grundflächen  $r \cdot \cos \alpha \cdot d\alpha$  auf dem Zylindermantelabschnitt liegen und deren Inhalt  $= \frac{r^2}{2} \alpha \cdot \frac{2r}{3} \cos \alpha$  ist. Das Moment dieser Pyramiden bezüglich  $XX$  ist demnach:

$$J_x = 2 \cdot \int_0^{\alpha_0} \frac{r^2}{2} \cdot \cos \alpha \cdot d\alpha \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} r \cos \alpha$$

$$= 2 \cdot \frac{r^4}{4} \int_0^{\alpha_0} \cos^2 \alpha \cdot d\alpha = 2 \cdot \frac{r^4}{4} \left( \frac{1}{2} \sin \alpha_0 \cdot \cos \alpha_0 + \frac{\alpha_0}{2} \right).$$

Ebenso ergibt sich:

$$J_y = 2 \cdot \frac{r^4}{4} \int_0^{\alpha_0} \sin^2 \alpha \cdot d\alpha = 2 \cdot \frac{r^4}{4} \left( \frac{\alpha_0}{2} - \frac{1}{2} \sin \alpha_0 \cos \alpha_0 \right).$$



Um das Trägheitsmoment  $J_y$  des Kreis-Segmentes  $ADB$  bezüglich der  $Y_0 Y_0$  zu erhalten, ist von dem vorstehenden Werthe  $J_y$  das Trägheitsmoment  $J_{yd}$  des Dreiecks  $ABC$  bezogen auf  $Y_0 Y_0$  abzuziehen. Dieses wird durch das Moment zweier Pyramiden, deren Spitzen in  $A$  und  $B$  liegen, dargestellt und beträgt:

$$J_{yd} = 2 \cdot r \frac{\sin \alpha_0 \cdot r \cdot \cos \alpha_0}{2} \cdot r \frac{\sin \alpha_0}{3} \cdot r \frac{\sin \alpha_0}{2},$$

so dass sich ergibt:

$$J_{ys} = 2 \cdot \frac{r^4}{4} \left( \frac{\alpha_0}{2} - \frac{\sin \alpha_0 \cdot \cos \alpha_0}{2} - \frac{\sin \alpha_0^3 \cdot \cos \alpha_0}{3} \right)$$

$$J_{ys} = \frac{r^4}{4} \left( \alpha_0 - \sin 2 \alpha_0 \left[ \frac{1}{2} + \frac{\sin \alpha_0^2}{3} \right] \right).$$

Bei der Berechnung des Trägheitsmomentes  $J'_x$  des Segmentes  $ADB$  bezüglich der  $XX$  ist das Trägheitsmoment  $J_{xd}$  des Dreiecks  $ABC$  bezogen auf  $XX$  von  $J_x$  abzuziehen. Für den Schwerpunkt dieses Dreiecks beträgt dieses Moment wie weiter oben angegeben:

$$2 \cdot r \cdot \frac{\sin \alpha \cdot r \cdot \cos \alpha}{2} \cdot \frac{r \cdot \cos \alpha}{3} \cdot \frac{r \cdot \cos \alpha}{6} = 2 \cdot r^4 \cdot \frac{\sin \alpha \cdot \cos \alpha^3}{36}; \text{ daher für } XX:$$

$$J_{xa} = \frac{2 \cdot r^4 \sin \alpha_0 \cdot \cos \alpha_0^3}{36} + \frac{2 \cdot r \cdot \sin \alpha_0 \cdot r \cos \alpha_0}{2} \left( \frac{2}{3} \cos \alpha_0 \right)^2$$

$$= 2 \cdot \frac{r^4}{4} \cdot \sin \alpha_0 \cos \alpha_0^3, \text{ und es ergibt sich:}$$

$$J_{xs} = 2 \cdot \frac{r^4}{4} \left( \frac{\alpha}{2} + \frac{\sin \alpha_0 \cos \alpha_0}{2} - \sin \alpha_0 \cdot \cos \alpha_0^3 \right)$$

$$J_{xs} = \frac{r^4}{4} \left( \alpha_0 - \sin 2 \alpha_0 \left[ \frac{1}{2} - \sin^2 \alpha_0 \right] \right).$$

Wird nun noch der Flächeninhalt und der Schwerpunkt des Kreissegmentes ermittelt, so lassen sich für dieses Segment, da die  $X_0 X_0$  und die  $Y_0 Y_0$  Hauptachsen sind, zu beliebigen Angriffspunkten die entsprechenden Nulllinien wie nachstehend gezeigt ist, leicht ermitteln.

(Beispiele.) Es ist häufig möglich, die Schwerpunkte 2. Ordg. der Querschnitttheile unmittelbar anzugeben. Ein solcher Fall ist in Abbildg. 7 behandelt.

Im Punkte  $N$  des Mauerpfeilers  $ABCD$  greife die lotrechte Seitenkraft  $N$  eines Gewölbeschubes an; es soll die grösste Pressung  $\sigma_m$  bestimmt werden. Die Ermittlung der Querschnittsmomente besteht darin, dass zwei relative Schwerpunkte 2. Ordg.  $S_x$  und  $S_y$  zu zwei passend gewählten Schnittspuren  $XX$  und  $YY$  bestimmt werden. Demgemäss ist die  $XX$  durch die Seite  $AD$ , die  $YY$  durch die Seite  $BC$  des als Differenz der Dreiecke  $ABE$  und  $DCE$  aufgefassten Vierecks  $ABCD$  gelegt. Zunächst ist der Schwerpunkt  $S_0$  von  $ABCD$  in der Weise bestimmt, dass in den Endpunkten der Strecke  $S'_0 S''_0$ , welche die Schwerpunkte  $S'_0$  und  $S''_0$  der Dreiecke  $ABE = F'$  und  $DCE = F''$  verbindet, Senkrechte errichtet und auf denselben im Sinne der Kräfte  $+F'$  und  $-F''$  die diesen entsprechenden Strecken und zwar  $F'$  in  $S''_0$ ,  $F''$  in  $S'_0$  aufgetragen werden. Wird sodann vom Endpunkte der Strecke  $F''$  eine Gerade nach  $S''_0$ , vom Endpunkte von  $F'$  eine solche nach  $S'_0$  gezogen, so ist die Projektion des Schnittpunktes derselben auf  $S'_0 S''_0$ , der Schwerpunkt  $S_0$  von  $ABCD$  mit dem Flächeninhalte  $F_0 = F' - F''$  (vergl. Abbildg. 5c). Die relativen Schwerpunkte 2. Ordg.  $S'_x$  und  $S''_x$  der Dreiecke  $ABE$  und  $DCE$  liegen in der Mitte der von  $B$  bzw.  $C$  gezogenen Transversalen. In diesen greifen die Momente 1. Ordg.  $+V'_x$  und  $-V''_x$  der Dreiecke  $ABE$  und  $DCE$ , die den über den genannten Dreiecken als Grundflächen liegenden Pyramiden entsprechen, an. Nachdem  $+V'_x$  und  $-V''_x$  berechnet sind, wird der Angriffspunkt  $S_x$  ihrer Resultanten am einfachsten wie in Abbildg. 7c ermittelt.

Der geometrische Ort für den relativen Schwerpunkt 2. Ordg.  $S_y$  ist diejenige Gerade, welche die Mitte  $S'_y$  und  $S''_y$  der von den Punkten  $A$  und  $D$  gezogenen Transversalen verbindet. Der zweite Ort für  $S_y$  ist eine zu  $XX$  im Abstände  $x'$  gezogene Parallele und es ist mithin  $S_y$  durch

den Schnittpunkt dieser beiden Oerter bestimmt. Bezeichnet man das Loth von  $S_0$  auf  $XX$  mit  $x_0$ , von  $S_0$  auf  $YY$  mit  $y_0$ , das Loth von  $S_x$  auf  $YY$  mit  $y'$  und von  $S_y$  auf  $XX$  mit  $x'$ , so ergibt der Satz von der Gegenseitigkeit der Momente:

$$F \cdot x_0 \cdot y' = F \cdot y_0 \cdot x' \text{ oder } \frac{x_0}{y_0} = \frac{x'}{y'}; \text{ es lässt sich demnach,}$$

wie in Abbildg. 7d gezeigt ist, der Abstand  $x'$  als 4. Proportionale zu  $x_0$ , zu  $y_0$  und zu  $y'$  konstruieren. Nunmehr kann die Nulllinie  $nn$  bestimmt werden. Zu diesem Zwecke wird zu  $XX$  eine Parallele  $X'X'$  durch den Angriffspunkt  $N$  gelegt und der dieser Parallelen entsprechende auf der Geraden  $S_0 S_x$  liegende Punkt  $S'_x$  nach Anleitung von Abbildg. 7d bestimmt oder berechnet.

In derselben Weise wird der einer Parallelen  $Y'Y'$  durch  $N$  zu  $YY$  entsprechende Punkt  $S'_y$  als zweiter Punkt der Nulllinie ermittelt. Werden parallel zu  $nn$  Tangenten an den Querschnitt, eine Parallele durch  $S_0$  und eine hierzu Senkrechte gezogen, ferner auf der Parallele durch  $S_0$  der Werth  $b_0 = \frac{N}{F_0}$ , im vorliegenden Falle  $\frac{N}{F_0} = \frac{565}{12,55} = 45^t$  abgetragen, so erhält man einen Schnitt durch das Spannungs-Prisma, aus welchem sich

$$\sigma_{\max} = +110^t/m^2 = 11,0 \text{ kg/cm}^2 \text{ und}$$

$$\sigma_{\min} = -15^t/m^2 = -1,5 \text{ kg/cm}^2 \text{ ergibt.}$$

In derselben Weise wie der Querschnitt Abbildg. 7 kann auch der Querschnitt  $ABCDEF$  in Abbildg. 8 behandelt werden, indem er auf die Axen  $XX$  und  $YY$ , die durch die Seiten  $AF$  bzw.  $CD$  gelegt sind, bezogen wird. Bei der Ermittlung des Schwerpunktes 2. Ordg.  $S_x$  bezüglich der  $XX$  wird der Querschnitt zu einem Dreieck  $GCK$  ergänzt, von welchem die Dreiecke  $ABG$ ,  $DKM$  und  $FEM$  sowie die Aussparung  $NPQR$  abzuziehen sind. Die Schwerpunkte 2. Ordg. der genannten Dreiecke bezüglich  $XX$  liegen auf den Mitten derjenigen Transversalen, die von den gegenüber liegenden Eckpunkten nach den auf der  $XX$  liegenden Dreiecksgrundlinien laufen. Die Bestimmung des Schwerpunktes 2. Ordg. des Rechteckes  $NPQR$  erfolgt am bequemsten in der Weise, dass die Mittellinien  $OS$  und  $OT$  gezogen werden. Legt man durch  $S$  eine Hilfsspur  $SS$  parallel zu  $NP$ , so entspricht ihr ein Punkt  $S_t$  auf einer Geraden  $S'S'$  parallel zu  $NP$  jenseits von  $O$  im Abstände  $\frac{h^2}{12 \cdot OS}$  und ebenso entspricht

einer durch  $T$  gezogenen Spur  $TT$  parallel  $NR$  ein Punkt auf einer Geraden  $T'T'$  parallel  $NR$  im Abstände  $\frac{b^2}{12 \cdot OT}$ . Der Verbindungslinie  $ST$  bzw.  $XX$  entspricht der Schnittpunkt  $S_x$  von  $S'S'$  und  $T'T'$ .

Mit Hilfe von Momentgleichungen für die Axen  $XX$  und  $YY$  kann nun der Gesamt-Schwerpunkt 2. Ordnung  $S_x$  des Querschnittes bezüglich der  $XX$  ermittelt und diejenige Parallele zu  $XX$  angegeben werden auf der der Schwerpunkt 2. Ordnung  $S_y$  bezüglich der  $YY$  liegen muss. Bei der Bestimmung des 2. geometrischen Ortes für  $S_y$  ist der Querschnitt zu einem Dreieck  $AHK$  zu ergänzen, von welchem die Dreiecke  $BCH$ ,  $DEJ$  und  $FKJ$  abzuziehen sind. Da die Seiten  $PQ$  und  $NR$  des Rechteckes der Axe  $YY$  annähernd parallel sind, so erfolgt die Bestimmung des Schwerpunktes  $S'_y$  2. Ordnung desselben bezüglich der  $YY$  am besten dadurch, dass mit Hilfe des Punktes  $S'_x$  ein geometrischer Ort für  $S'_y$  angegeben und ausserdem eine Hilfsspur parallel  $PQ$  durch  $V$  gelegt wird. Der Hilfsspur durch  $V$  entspricht ein Schwerpunkt 2. Ordnung von  $NPQR$  im Abstände  $\frac{b^2}{12 \cdot OV}$  von  $O$ .

Die durch diesen Schwerpunkt zu der Geraden  $PQ$  gezogene Parallele ist der 2. geom. Ort für  $S_y$ .

Durch Benutzung der Punkte  $S_x$  und  $S_y$  des Gesamtquerschnittes kann zu jedem Angriffspunkte wie vorhin die Nulllinie festgelegt und sodann die Spannungsermittlung vorgenommen werden. (Schluss folgt.)

## Der 30-jährige Stiftungstag des Central-Vereins für Hebung der deutschen Fluss- u. Kanalschifffahrt.

Der Central-Verein (C. V.) beging das Fest seines nunmehr dreissigjährigen Bestehens durch einen Ausflug zur Besichtigung des Elbe-Trave-Kanals und der Brücken- und Hafenbauten in Lübeck. Am 24. Juni Vormittags versammelten sich die aus allen Theilen des Reiches herbeigeeilten Theilnehmer, etwa

130 an der Zahl, in Lauenburg a. d. Elbe. Nach Besichtigung der nahezu fertigen, aber noch nicht gefüllten Lauenburger Endschleuse führte ein Sonderzug die Ausflug-Theilnehmer — nach kurzer Unterbrechung der Fahrt an der Witzeer Schleuse, der zweiten des Elbeabstieges — zur Kreuzungsstelle des Kanals mit der Lübeck-Büche-



ner Bahn bei Grambeck, von wo aus die Fahrt in zwei Stecknitz-Schuten bis kurz hinter den Möllner See fortgesetzt wurde. Nach einer Wanderung von einigen Kilometern Weglänge bis zur nahezu fertigen Donnerschleuse, der ersten des nördlichen Abstieges von der Kanal-Scheitelhaltung zur Trave, bestieg man die mit Dampf-Lokomotiven betriebene Transportbahn der Unternehmerrfirma C. Vering-Hamburg und gelangte, vorbei an der Behlendorfer (No. 2) und Berkenthiner Schleuse (No. 3) nach der bereits seit Jahresfrist im Betriebe befindlichen Crummesser Schleuse (No. 4), die unter sachkundiger Führung einer eingehenden Besichtigung und Prüfung der Betriebsfähigkeit unterzogen wurde; das Ergebniss war ein überraschend günstiges. Hoffen wir, dass trotz der immerhin etwas schwierigen Nachprüfung und Unterhaltung die neuen Betriebs-Einrichtungen stets so leicht und schnell arbeiten, wie zurzeit der Besichtigung. Die Fahrt wurde nunmehr wieder auf dem fertigen Kanale fortgesetzt; nach glatter Durchfahrt durch die Büssauer Schleuse (No. 5), die letzte des Trave-Abstieges, gelangte man schliesslich kurz vor Lübeck in den alten Stecknitz-Kanal, dessen Lauf der neue Kanal im allgemeinen folgt. So zeigte sich am Ende der Fahrt der grosse Unterschied zwischen „Einst und Jetzt“. In schier unendlichen Krümmungen windet sich der kleine, für 30 t-Schiffe befahrbare Kanal durch das Wiesengelände, der trotzdem der Stadt Lübeck 5 Jahrhunderte hindurch gute Dienste geleistet hat. Im ersten Viertel des Jahres 1900 soll der neue Kanal dem öffentlichen Verkehr übergeben werden. Nach der Ankunft in Lübeck beschloss ein festliches, von zahlreichen bedeutsamen Tischreden gewürztes Mahl, zu dem die Handelskammer eingeladen hatte, den gelungenen, vom Wetter begünstigten Tag.

Die Vormittagsstunden des 25. Juni waren der Besichtigung der Haten- und Brückenbauten in Lübeck selbst gewidmet. Hieran schloss sich die Festversammlung zur Feier des dreissigjährigen Bestehens des C. V., gemeinsam mit dem Lübecker Kanal-Verein, in den Räumen der Gesellschaft zur Beförderung gemeinnütziger Thätigkeit. In seiner Begrüssungs-Ansprache hob der Bürgermeister von Lübeck, Hr. Dr. Klug, hervor, dass der seiner Vollendung nahe Elbe-Trave-Kanal eine zweite Mündung der Elbe sein werde und zwar eine Mündung in die Ostsee, geeignet, das gewaltige Elbstromgebiet mit dem baltischen Meere und seinen Küstenländern in wechselseitige Verkehrsbeziehungen zu bringen. Der Redner schloss mit den besten Wünschen für das fernere Gedeihen des C. V.

Hierauf hielt Hr. Prof. Buben dey-Charlottenburg die Festrede. Mit dem Danke an den Lübecker Kanalverein für die Einladung verband er die Anerkennung des regen Geistes und der kräftigen Hand, die die Stadt Lübeck bei der Durchführung des Kanal-Unternehmens bethätigt habe. Dem deutschen Wirtschaftsleben wird in dem Kanal eine neue wichtige Verkehrsader eröffnet. Allerdings hat das Werk lange Zeit der Vorbereitung bedurft: Gehörte doch der Lübecker Verein zu den ersten, die dem Verbande nach seiner Gründung beitraten. Ein gesunder Egoismus hat sich auch hier als beste Triebfeder erwiesen; das Gefühl der Zusammengehörigkeit nach der Einigung der deutschen Stämme bietet genügenden Schutz, dass aus den eigenen Bestrebungen nicht ein Krieg aller gegen alle werde. Allerdings ist es nicht immer leicht, die eigenen Interessen mit denen der Gesamtheit in Einklang zu bringen; wie auf allen Gebieten des Staatswesens, so ergeben auch im Verkehrsleben die abweichenden Ansichten von dem, was dem Lande frommt, gewisse Gegensätze, deren Ausgleichung Zeit, Geduld und Geschick erfordert. Wie verschieden sind die Ansichten, wenn es sich um den Um- oder Neubau einer neuen Wasserstrasse oder um die Wassergesetzgebung handelt! Wie lange und heiss wird um den Rhein-Elbe-Kanal gekämpft!

Hier tritt nun der C. V. vermittelnd ein, um die Gegensätze auszugleichen und die zerstreuten Kräfte zur gemeinsamen Arbeit zusammen zu führen. Der wirtschaftliche Aufschwung der letzten Jahre hat seine Thätigkeit sehr begünstigt; hoffentlich schreitet die Entwicklung auf allen Wirtschaftsgebieten fort, ohne dass ein tiefer Niedergang oder ein trostloser Stillstand folgt. Die Ansätze zu einer kräftigen weiteren Entwicklung der deutschen Binnenschifffahrt sind vorhanden. Man denke an den Grossschiffahrtsweg Berlin-Stettin, an den Elbe-Trave-Kanal, der mit Unterstützung Preussens und mit Zustimmung Stettins gebaut wird, an die Kanalpläne in Mecklenburg. Die regeren Beziehungen, die sich neuerdings zwischen der See- und der Binnenschifffahrt anbahnen, wie bei der Rhein-Seeschifffahrt, sind als Fortschritt freudig zu begrüssen. Auch die Elbe wird nach und nach dasjenige Maass der Schiffbarkeit erhalten, das die Natur ihr zu erreichen gestattet. Die Veröffentlichungen des Hrn. Major Victor Kurs haben über die Beziehungen zwischen See-

und Binnenschifffahrt vielfach neues Licht verbreitet, insbesondere aber die Bedeutung der Binnenwasserstrassen für die Ein- und Ausfuhr dargelegt und schliesslich das bei den Feinden der Wasserstrassen so beliebte Märchen von den „Einfallsthoren für ausserdeutsche Erzeugnisse“ gründlich zerstört. Die Bedeutung des heute in aller Munde befindlichen Rhein-Elbe-Kanales ist genugsam bekannt, sie ergibt sich auch für den ferner Stehenden aus den gehegten Hoffnungen und Befürchtungen; der C. V. tritt für berechnete Ausgleichungen, wie z. B. die Hebung des Sommer-Wasserstandes der Oder durch Stauweiher mit Freuden ein, überlässt aber die Abwägung der Interessen der verschiedenen Landestheile der Regierung.

Die Anregung zu neuer Thätigkeit entnimmt der C. V. seinen Zweigvereinen, die am besten wissen, was ihnen frommt und mit ihrer engeren Heimath am besten vertraut sind. Er bildet den Treffpunkt für alle Freunde der Wasserstrassen und stellt, wenn der richtige Zeitpunkt zum Eingreifen gekommen ist, die Verbindung mit den Behörden und Dienststellen her. Er verfolgt mit Aufmerksamkeit die Bestrebungen zur Regelung der Wasser-Gesetzgebung, der Betriebs-Ordnung auf Wasserstrassen, des Schiffsbaues und der Schiffs-Vermessung. Der C. V. kann mit dem Rückblicke auf seine dreissigjährige Thätigkeit wohl zufrieden sein. Ihm gehören jetzt an 17 Zweigvereine, 59 Stadt-Magistrate, 51 Handelskammern, 13 Kanal- und Schiffervereine, 86 sonstige Vereine und Aktien-Gesellschaften und 686 Einzel-Mitglieder. Die Betheligung der Handelskammer ist im Wachsen begriffen; unter den Einzel-Mitgliedern sind Vertreter aller Stände, wodurch eine einseitige Lebensauffassung ausgeschlossen ist. Der C. V. gehört auch dem deutsch-österreichisch-ungarischen Verbande für Binnenschifffahrt an und theiligt sich lebhaft an den internationalen Binnenschifffahrts-Kongressen; er hat eine ihm dienende Litteratur in das Leben gerufen, vor allem die halbmonatlich erscheinende Verbands-Zeitschrift\*), die ein lebendiges Bindeglied zwischen allen Freunden der Binnenwasserstrassen bildet. Die schönen Erfolge verdankt der C. V. auch seinen trefflichen Führern. Männer wie Harkort, Bunsen, Schlichting, Pescheck und Wernekinck werden nicht vergessen werden. Mit Stolz kann der C. V. auf sein Ehrenmitglied, den Prinzen Ludwig von Bayern blicken, dessen Thätigkeit für die Förderung der Binnenschifffahrts-Interessen bekannt und dankbar anerkannt ist. Mit Dank ist auch des Ehren-Vorsitzenden, des Prinzen von Hohenlohe-Oehringen zu gedenken.

Der feste Untergrund aber, in dem der C. V. wurzelt und auf dem er selbst weiter baut, ist das geeinte starke, friedliche Deutsche Reich; in dankbarer Erinnerung bleibt stets der eiserne Kanzler, das dahingegangene Ehrenmitglied des C. V. Kaiser Wilhelm II. führt das Ruder mit kräftiger Hand und mit klarem Blicke; unter seiner Fürsorge wird auch die deutsche Binnenschifffahrt an der Schwelle des neuen Jahrhunderts die ihr gebührende Stellung einnehmen.

Die Festrede klang in ein Hoch auf den Kaiser aus; eine Drahtung brachte dem Schirmherrn des Reiches Kunde von der Festversammlung und von dem Dank des C. V. für die huldvolle Förderung und den Schutz des deutschen Wasserverkehrs.

Nach einem von der Kanalbaubehörde angebotenen Imbisse bestieg die Gesellschaft den von der Hallandschen Schifffahrt-Gesellschaft zur Verfügung gestellten Postdampfer „Lübeck“ und gelangte nach frischer, fröhlicher Fahrt nach Travemünde. Nach einem kurzen Abstecher in See versammelte man sich im Travemünder Kurhause zum gemeinsamen Mittagmahle, das von einer schier unerschöpflichen Fülle anregender Tischreden begleitet war.

Die Vertreter des Senates und der Bürgerschaft von Lübeck, die Handelskammer und der Lübecker Kanalverein haben durch die herzliche Aufnahme und die gelungenen, sorgfältig vorbereiteten Veranstaltungen den Dank aller Theilnehmer an der Fahrt verdient und erhalten. Die Fachleute haben viel Neues gesehen und Nützliches gelernt. Der Erbauer des Elbe-Trave-Kanales, Hr. Wasserbaudirektor Rheder, seine Mitarbeiter und die Vertreter der beiden allein theilnehmenden Unternehmer Ph. Holzmann-Frankfurt a. M. (Strecke Lauenburg bis Mölln) und C. Vering-Hamburg (Strecke Mölln bis Lübeck) waren unermüdlich in dem Bemühen, in der kurzen verfügbaren Zeit alles das, was sehens- oder wissenschaftlich erschien, zu zeigen und darzulegen. Wir müssen es uns versagen, heute auf die technischen Einzelheiten ausführlich einzugehen, werden aber später sicher darauf zurückkommen. Einige der wichtigsten Neuerungen aber sollen kurz gestreift werden.

(Schluss folgt.)

\*) Zeitschrift für Binnenschifffahrt. Verlag von Siemens & Troschel, Berlin W.

## Vermischtes.

Zwingende Natur des § 12 des Fluchtlinien-Gesetzes. Anforderungen an eine anbaufähige Strasse. Als der Zimmermeister P. in Bielefeld um die polizeiliche Erlaubniss zum Bau eines Wohnhauses in der Kaiserstrasse einkam, beschied die Polizei-Verwaltung ihn durch Verfügung vom 4. Mai 1898 dahin, dass die Bauerlaubnis nicht ertheilt werden könne, bevor nicht die Grundfläche der Kaiserstrasse zwischen Hermann- und Oehlmühlenstrasse abgetreten und aufgelassen sei. Die auf Aufhebung dieser Verfügung gerichtete Klage wurde in letzter Instanz von dem vierten Senat des Ober-Verwaltungsgerichts am 7. Nov. 1898 zurückgewiesen.

Das für Bielefeld in Ausführung des Fluchtlinien-Gesetzes vom 2. Juli 1875 erlassene Ortsstatut bestimmt im § 4, dass Wohngebäude nur an solchen Strassen und Strassentheilen errichtet werden dürfen, die den baupolizeilichen Bestimmungen gemäss für den öffentlichen Verkehr und den Anbau fertig gestellt sind, während der § 12 des Gesetzes von 1875 ein derartiges Verbot nur für solche Wohngebäude zulässt, die nach den betreffenden Strassen oder Strassentheilen einen Ausgang haben sollen. Das im Ortsstatut ausgesprochene Verbot kann nach den Ausführungen des Senats keine rechtliche Wirksamkeit haben, soweit es die Schranken des § 12 überschreitet. Sofern aber das Verbot bei seiner Anwendung innerhalb des gesetzlichen Rahmens sich bewegt, was hier der Fall war, bleibt es rechtsgültig.

Was sodann die Frage angeht, dass nach den örtlichen baupolizeilichen Bestimmungen für die Anbaufähigkeit einer Strasse u. a. die Auflassung der Strassenfläche an die Stadtgemeinde erfordert wird, so unterliegt das Maass der polizeilichen Anforderungen an die Anbaufähigkeit der Nachprüfung des Verwaltungsrichters nur dahin, ob ihnen überhaupt noch polizeiliche Motive zugrunde liegen. Soweit dies der Fall ist, bestehen sie zu Recht. Die hier fragliche Vorschrift, die sich übrigens in den statutarischen Bestimmungen vieler anderer Städte befindet, hält sich durchaus innerhalb der für das Strassenbauwesen maassgebenden polizeilichen Gesichtspunkte und stellt nur eine für die gedeihliche Entwicklung desselben kaum entbehrliche Anforderung auf.

Würde eine solche Vorschrift nicht bestehen und das Eigenthum des Wegekörpers einer neuen Strasse in Privathänden bleiben, so könnten nach verschiedenen Richtungen Schwierigkeiten entstehen, die für einen polizeimässigen Zustand der Strasse von erheblicher Bedeutung sind. Es braucht nur daran erinnert zu werden, dass es kaum möglich sein würde, ein zweckmässiges unterirdisches Entwässerungssystem ohne Zustimmung des Eigenthümers durch den Wegekörper zu legen. Ebenso würden der Legung elektrischer Leitungen für Strassen-Beleuchtung von dem Eigenthümer Hindernisse in den Weg gelegt werden können. Auch die freie Verfügung über den Luft-raum über der Strasse würde in mannichfachen Hinsichten dem Eigenthümer verbleiben. In allen solchen Fällen treten die polizeilichen Gesichtspunkte, die der streitigen Vorschrift zugrunde liegen, klar hervor. Es kann deshalb deren Rechtsgültigkeit nicht zweifelhaft sein. (IV. 1899). L. K.

Zur Verwendung von Gipsmörtel. Soeben lese ich im Brief- und Fragekasten der No. 52 d. Bl. in der Antwort an Hrn. A. B. in Rudolstadt „... doch entstehen bei dem raschen Abbinden des Gipses usw.“ Ich erlaube mir darauf aufmerksam zu machen, dass Estrichgips, d. h. geglähter Gips durchaus nicht rasch abbindet, keineswegs rascher als Zementmörtel, und dass dieser Gips ein vortreffliches Material zum Ausfügen und ein vorzüglicher Mörtel ist, der vollkommen andere Eigenschaften hat, als sie der rasch abbindende Stuckgips besitzt. Ich erlaube mir in dieser Beziehung auf meine früheren Ausführungen über „Gips als Baumaterial“ in No. 69 Jhrg. 89 und No. 25 Jhrg. 90 d. Bl. zu verweisen. —

Walkenried a. H. Albrecht Meier.

Schalldämpfung durch Filzeinlagen in den Deckenkonstruktionen behandelt eine Notiz in No. 51 d. Bl. Wir können uns doch nicht gut denken, dass das Einlegen von Filzstreifen dem Arch. A. Ludwig gesetzlich geschützt ist. Hier und auch an vielen anderen Orten ist das Einlegen von Filzstreifen zwischen Fussbodenbrettern und Balken, bezw. Lagerhölzern usw. eine bekannte Konstruktion zwecks Schalldämpfung der Zwischendecken. Soweit wir uns erinnern, ist dieselbe auch seit langen Jahren bekannt. Vermuthlich bezieht sich der Schutz nur auf den Namen „Antacustat“, oder auf das besondere Mittel, mit welchem der Filz imprägnirt wird?

Dortmund. Düchting & Jänisch.

8. Juli 1899.

Mittelalterliche Malereien im Dom zu Bremen sind, wie wir den „Bremer Nachr.“ entnehmen, gelegentlich der Wiederherstellung des Baues in den Scheiteltappen des Netzgewölbes über dem nördlichen Seitenschiff aufgefunden worden. Bis jetzt sind nur 8 Felder freigelegt, doch ist zu vermuthen, dass alle 80 entsprechenden Kappen gleichartige Malereien enthalten. Das betreffende Gewölbe ist 1520 vollendet worden und unmittelbar darauf, also am Ausgang des Mittelalters, müssen jene Bilder entstanden sein, deren Werth und deren Erhaltungszustand in jener Mittheilung als vortrefflich geschildert werden. Die Zahl der unberührten mittelalterlichen Malereien, die wir in Deutschland noch besitzen, ist nicht so gross, als dass nicht jeder Zuwachs müsste willkommen geheissen werden.

Besuch der kgl. Techn. Hochschule zu Berlin S.-S. 1899.		Abtheilung für						Gesamtzahl
		Architektur	Bau-Ingenieur- wesen	Maschinen- Ingenieurwesen	Schiff- u. Schiffs- maschinen-Bau	Chemie und Hüttenkunde	Allgemeine Wissenschaften	
I. Lehrkörper:								
1. Etatsmässig angestellte Professoren, bezw. selbständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten		20	10	10	5	14	10	81
2. Privatdozenten und Lehrer für fremde Sprachen		16	5	7	1	13	21	63
3. Zur Unterstützung der Dozenten be- stellte Assistenten		71	24	76	7	16	27	221
II. Studierende:								
Im 1. Semester		70	68	45	6	32	1	222
" 2. "		36	55	234	54	52		431
" 3. "		53	68	45	4	18	1	189
" 4. "		33	46	199	41	34		353
" 5. "		48	37	50	6	21		162
" 6. "		26	36	205	23	22		312
" 7. "		41	45	40	6	8		140
" 8. "		25	44	137	30	16		252
In höheren Semestern		57	75	107	25	12		276
Zusammen		389	474	1062	195	215	2	2337
Für das Sommer-Semester 1899 wurden								
a) Neu immatrikulirt		76	78	66	10	36	1	267
b) Von früher ausgeschiedenen Stu- dierenden wieder immatrikulirt		5	6	10				21
Von den 267 neu immatrikulirten Stu- dierenden sind aufgenommen worden:								
a) aufgrund der Reifezeugnisse von								
Gymnasien		34	37	19	3	7		100
b) " " " Realgymnasien		28	29	13	2	5	1	78
c) " " " Oberrealschulen		6	4	3		6		19
d) " " " bezw. Zeugnisse								
von ausserdeutschen Schulen		1	2	7	1	3		14
e) aufgrund des § 41 des Verf.-Statuts		7	6	24	4	15		56
Zusammen		76	78	66	10	36	1	267
Von den Studierenden sind aus:								
Belgien			1	1				2
Grossbritannien			2	3				5
Holland			1	2				3
Italien				1				1
Luxemburg				1		7		8
Norwegen			7	7	2	7		23
Oesterreich-Ungarn		2	9	14	1	5		31
Portugal				1				1
Rumänien		1	12	6	1	2		22
Russland		2	2	68	8	21		101
Schweden				1		3		4
Schweiz		1	1	4		3		9
Serbien			1	2				3
Türkei				1		1		2
Vereinigte Staaten v. Nord-Amerika			1	8	2	3		14
Mexiko				1				1
Guatemala				1				1
Columbia				1				1
Brasilien			1			1		2
Argentinien				1				1
Chile		1		1				2
Japan				1		2		3
Persien			1					1
Zusammen		7	39	126	14	55		241

III. Hospitanten und Personen, welche aufgrund der §§ 35 u. 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechtigt bezw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts	569
Von diesen hospitanten im Fachgebiet der Abtheilung für Architektur 236, Bau-Ingenieurwesen 30, Maschinen-Ingenieurwesen 241, Schiff- und Schiffsmaschinen-Bau 29, Chemie und Hüttenkunde 29, Allgemeine Wissenschaften 4. — Ausländer befinden sich unter denselben 23 (1 aus Grossbritannien, 2 aus Norwegen, 9 aus Oesterreich-Ungarn, 9 aus Schweden, 1 aus der Schweiz, 1 aus Südamerika).	
b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht	110
und zwar: kgl. Reg.-Bfhr. 16, Stud. der kgl. Friedr.-Wilhelms-Universität zu Berlin 91, Stud. der kgl. Berg-Akademie zu Berlin 2, Stud. der kgl. Landwirtschaftl. Hochschule zu Berlin 1.	
c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 40 kommandirte Offiziere und Maschinen-Ingenieure der kaiserl. Marine)	135
Zusammen	814

Hierzu Studierende 2337

Gesamtzahl der Hörer, welche für das Sommer-Semester 1899 Vorlesungen angenommen haben 3151

## Todtenschau.

Architekt Hittenkofer in Strelitz, Direktor des dortigen Technikums, ist am 2. Juli d. J., 55 Jahre alt, einem Lungenleiden erlegen. Aus der älteren Münchener Schule hervorgegangen, widmete er sich bereits mit 23 Jahren dem Baugewerkschulwesen. Zunächst war er 10 Jahre als Lehrer an der Holzmindener Schule thätig, um dann die Leitung der neu errichteten technischen Fachschulen der Stadt Buxtehude anzutreten. Als diese in staatliche Verwaltung übergingen, übernahm er i. J. 1890 die Leitung des von ihm begründeten Technikums in Strelitz, dem er in verhältnissmässig kurzer Zeit einen grossen Schülerkreis zuzuführen wusste. Die von ihm entwickelte Lehrmethode, die er in zahlreichen Schriften vertreten und einer Reihe von technischen Unterrichtswerken zugrunde gelegt hat, ist von der Mehrzahl der auf dem gleichen Gebiete thätigen Fachmänner lebhaft bekämpft worden und bietet in der That wohl genug angreifbare Punkte. Das hindert aber nicht, anzuerkennen, dass dem Verstorbenen eine nicht gewöhnliche Begabung, insbesondere als Organisator, innewohnte und dass er die Ziele, die er sich gesteckt hatte, mit unbeugsamer Thatkraft verfolgt hat. Die Liebe und Anerkennung, die er bei seinen Mitarbeitern und den meisten seiner Schüler gefunden hat, sprechen jedenfalls dafür, dass es seinen Bestrebungen an einem berechtigten Kern nicht gefehlt hat.

Professor Robert Land, Lehrer an der Zivilingenieur-Schule zu Konstantinopel, ist nach einer uns zugegangenen Mittheilung am 28. Juni d. Js. auf der Insel Kamaran im Rothen Meer einem perniziösen Fieber erlegen. Wir verlieren in dem Verstorbenen einen hervorragenden wissenschaftlichen Mitarbeiter, dem wir wiederholt treffliche Abhandlungen für die Deutsche Bauzeitung zu danken hatten und der uns namentlich bei der zeitgemässen Umgestaltung und Ergänzung des statisch-konstruktiven Theiles im Deutschen Baukalender seit Jahren seine werthvolle Unterstützung geliehen hatte. Aber nicht nur seine Fachgenossen haben den Verlust einer so ausgezeichneten Kraft schmerzlich zu beklagen, nicht minder hart werden von demselben auch die allgemeinen deutschen Interessen im Orient betroffen. Denn Land, der — vordem sächsischer Regierungs-Baumeister — seit etwa 10 Jahren in türkischen Diensten sich befand, stand unter den Männern, die durch ihre mit strengem Pflichtgefühl gepaarte fachliche Thätigkeit, sowie die Lauterkeit ihres Charakters dem deutschen Namen im Orient Ehre gemacht und unserer Nation die Sympathien des türkischen Volkes erworben haben, mit an erster Stelle und schien durch das Vertrauen, welches die türkische Regierung ihm zuwandte, noch zu einer einflussreichen, für sein altes Vaterland günstigen Rolle berufen. Erinnerung ist noch, dass ihm im vorigen Jahre gelegentlich des Besuches, welchen der Deutsche Kaiser in Palästina abstattete, der Auftrag zufiel, die Wege, Brücken und Hafenanlagen des Landes instand zu setzen und wie er diese mit ungeahnten Schwierigkeiten verknüpfte Aufgabe zu lösen wusste. Auch nach der Stätte, wo er nunmehr seinen vorzeitigen Tod finden musste, hatte ihn der amtliche Auftrag geführt, die auf der Insel Kamaran errichteten Quarantaine-Baracken der internationalen Sanitäts-Kommission zu besichtigen und abzunehmen. — Sein Andenken wird innerhalb weiter Kreise in Ehren fortleben.

## Preisbewerbungen.

Ueber die Entscheidung des Wettbewerbs betr. Bauungspläne des Parkes Witzleben in Charlottenburg, dessen Ausgang wir bereits auf S. 328 gemeldet haben, liegt uns nunmehr das Gutachten des Preisgerichts vor. Nach demselben sind unter den zur Beurtheilung gelangten 15 Entwürfen — ein 16. konnte nicht konkurriren, da sein Verfasser nicht einem der beiden betheiligten Vereine angehörte — schon bei der ersten Vorprüfung 10 Arbeiten ausgeschieden worden, weil sie zumtheil gegen das Programm verstossen, zumtheil die Strassen nicht ausreichend entwickelt, zumtheil endlich wichtige Gesichtspunkte in ästhetischer oder praktischer Hinsicht ausseracht gelassen hatten. Es blieben danach zur engeren Wahl 5 Arbeiten, neben den 3 preisgekrönten noch die mit den Marken „Zukunft“ und „Pentagramm“ bezeichneten, die in dem Gutachten näher besprochen werden. Die Entscheidung ist einerseits von der mehr oder minder glücklichen Strassenführung im allgemeinen, andererseits aber besonders von der Art abhängig gewesen, in welcher die Bewerber die Kantstrasse bis zum Lietzensee und westlich über diesen hinaus nach dem Grunewald geführt hatten. Der in dem Entwurf „Pentagramm“ und einigen anderen durchgeführte Gedanke, den See mit Uferstrassen zu umgeben, ist von

den Preisrichtern dem Sinne des Programmes nicht entsprechend befunden worden. Es sei unserer früheren Mittheilung übrigens noch nachgetragen, dass der Hr. Kreisbauinsp. Engelbrecht zuerkannte zweite Preis im Programm nur auf 500 M. angesetzt war, aber wegen der besonderen Vorzüge der Arbeit — insbesondere inbezug auf die Führung der Kantstrasse westlich des Sees — auf 800 M. erhöht worden ist.

## Personal-Nachrichten.

**Baden.** Der Hofbaudir. Hemberger ist unt. Verleihung des Kommandeurekreuzes II. Kl. mit Eichenlaub des Ordens vom Zähringer Löwen in den Ruhestand versetzt.

Der Hofbauinsp. A. Mersbach ist unt. Verleihung des Titels Brth. zum Vorst. und der Privatdoz. an der Techn. Hochsch. in Karlsruhe Arch. Ratzel z. Mitgl. des Hofbauamts ernannt.

**Bayern.** Der Bauamts-Assessor v. Horstig d'Aubigny in Würzburg ist z. Bauamt. extra statum befördert.

Zu Assess. sind ernannt die Staatsbauassistenten: W. Widerspik in Ansbach beim Landbauamte Hof, Schachner in München bei dem Landbauamte Freising, Ullmann in Kaiserslautern bei dem Landbauamte Speyer und Dirrigl in Amberg bei dem Landbauamte das.

**Preussen.** Versetzt sind: Der Ob.-Brth. Wilde in Breslau, als Ob.-Brth. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Erfurt; die Geh. Brthe. Neumann in Halle a. S. zur Wahrnehmung der Stellung des Ob.-Brths. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Breslau, Haassengier in Berlin zur Wahrnehmung der Stellung des Ob.-Brths. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Posen und Sprenger in Danzig als Mitgl. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Halle a. S.; die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Janensch in Hameln als Vorst. der Betr.-Insp. I nach Berlin, Kullmann in Jülich als Vorst. der Betr.-Insp. I nach Trier, Smierzchalski in Altona als Vorst. (auftrw.) der Betr.-Insp. nach Jülich, Waechter in Erfurt als Vorst. (auftrw.) der Betr.-Insp. II nach Hameln, Meilly in Stettin und Rhode in Bremerförde zur kgl. Eisenb.-Dir. in Hannover, Marx in Bischofsburg als Vorst. der Bauabth. I nach Friedland a. A., Vater in Bremerförde zum Bau der Bahnstrecke Gandersheim-Elze-Düngen nach Gandersheim und der Eisenb.-Bauinsp. Trenn in Witten als Vorst. (auftrw.) der Werkstätten-Insp. nach Braunschweig.

Dem Reg.- u. Brth. Gantzer in Berlin ist die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. in Berlin verliehen.

Der Eisenb.-Dir. v. Hein in Harburg, die Kr.-Bauinsp. Brthe. Scheuermann in Neidenburg und Dollenmaier in Dt. Eylau sind in den Ruhestand getreten.

Der Amtssitz der Masch.-Insp.-Stelle für die Rheinstrom-Bauverwaltung ist von Bingerbrück nach Koblenz verlegt.

Techn. Hochschule in Hannover. Die Wahlen der Abth.-Vorst. auf die Amtsdauer 1. Juli 1899/1900 sind bestätigt worden und zw.: der Prof. Brth. Stier für I. Archit., Prof. Lang für II. Bauingenieurwesen, Prof. Geh. Reg.-Rath Frank für III. Maschinen-Ingenieurwesen, Prof. Geh. Reg.-Rath Dr. Kohlrausch für IV. chem.-techn. und elektrotechn. Wissenschaften, Prof. Geh. Reg.-Rath Keck für V. allgem. Wissenschaften. — Ausser den genannten und dem Rektor, Geh. Reg.-Rath Prof. Köhler besteht der Senat noch aus den Senatoren Prof. Arnold, Dr. Ost und Dr. Kiepert. — Den Doz. Reg.-Bmstr. Bernh. Ross und Ing. L. Klein ist das Prädikat Prof. beigelegt.

## Brief- und Fragekasten.

**Hrn. Arch. A. K. in Heidelberg.** Aus der blossen Beschaffenheit des beregten Fensters ohne weitere Bezeichnung der Lage der betreffenden Mauer zum Nachbargrundstück lässt sich kein untrügliches Urtheil darüber gewinnen, ob der dahinter liegende Raum nur Licht erhalten, oder ob Aussicht gewonnen werden soll. Das Uebergewicht der Wahrscheinlichkeit spricht jedoch für die letztere Annahme. Die Streitfrage ist überwiegend thatsächlicher Natur, ob schon durch frühere Entscheidungen nach der einen oder anderen Richtung der Umfang der beiderseitigen Rechte wesentlich beeinflusst ist.

Dr. K. H.-e.

**Hrn. Ing. A. S. in Wiesbaden.** Die Zahl der über das Liernur-System erschienenen Veröffentlichungen erreicht verschiedene Dutzende. Je nach der Auffassung der Verfasser sind sie theils pro, theils contra gehalten. Ihnen ein Werk oder selbst ein paar zu nennen, aus welchem Sie sich „am besten“ unterrichten können, ist uns deshalb unmöglich. Wir rathen Ihnen zur Anschaffung von Büsing, Die Kanalisation, 2. Bd. I. Hälfte des Weyl'schen Handb. der Hygiene (Jena, G. Fischer), in welchem Sie die Litteratur über das Liernur-System sehr vollständig angeben finden.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Sind Beispiele von Schulhausbauten bekannt, bei denen der vor dem Gebäude liegende öffentliche Platz von der Behörde zum Spielplatz der Schulkinder bestimmt ist? W. in F.

2. Wie haben sich die neuerdings vielfach empfohlenen „Kalksandziegel“ bewährt, welche Erfahrungen sind damit gemacht worden?

**Inhalt:** Die neue Ausstattung des Thronsaales im Palast der Deutschen Botschaft zu Rom. — Die Berechnung von Querschnitts-Momenten und Normalspannungen. — Der 30jährige Stiftungstag des Central-Vereins für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

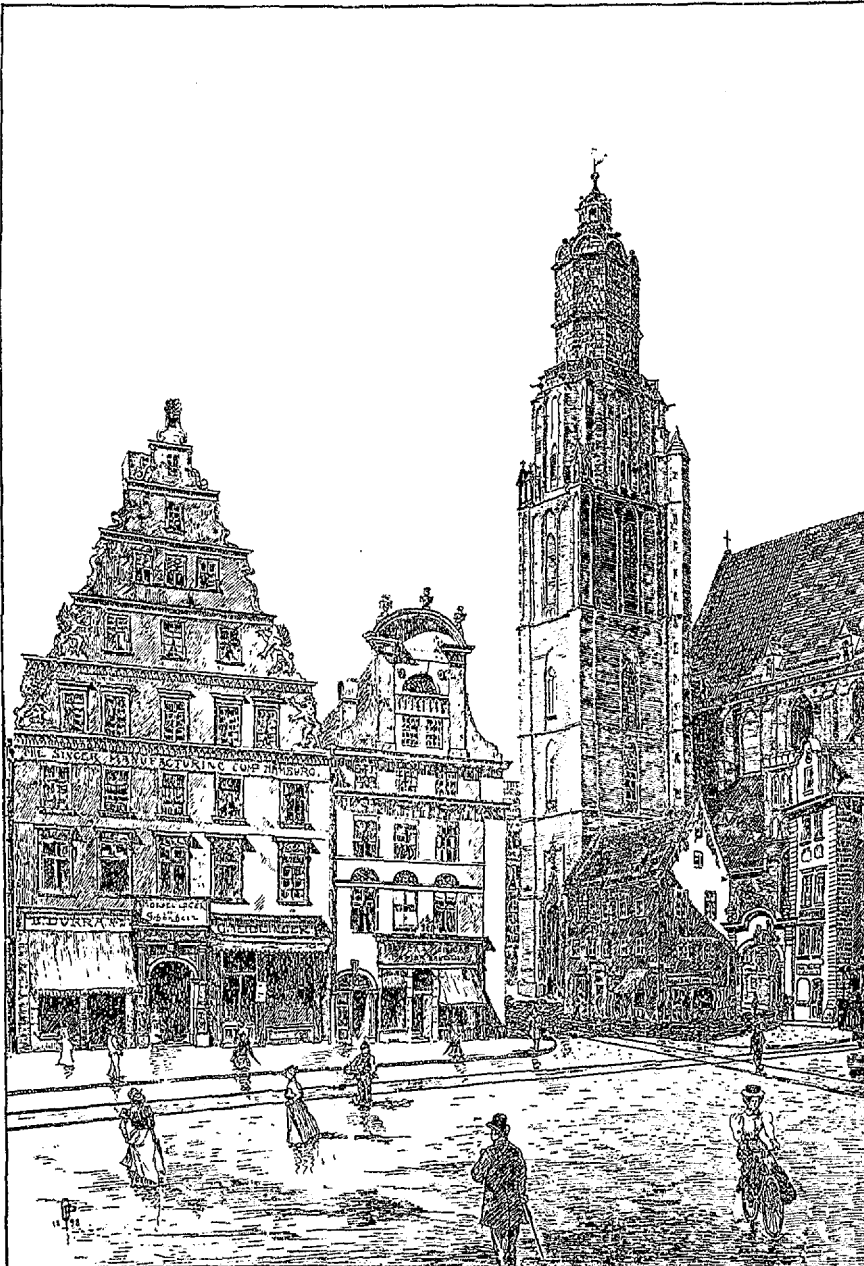
Hierzu eine Bildbeilage: Der neue Thronsaal im Palast der Deutschen Botschaft zu Rom

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Der 30-jährige Stiftungstag des Central-Vereins für Hebung der deutschen Fluss- u. Kanalschifffahrt.

(Schluss.)



Nach: Probst, Breslau's malerische Architekturen.

Siebenkurfürstenseite des Ringes mit dem Blick auf die Pfarrkirche St. Elisabeth.

**E**n der Linienführung des Kanals und in der Anordnung der Stufen sind dem für die Ausführung gewählten Entwurfe gegenüber\*) einige Aenderungen eingetreten, die vornehmlich in der Verminderung der Schleusenzahl von 9 auf 7 und in der Verlegung sämtlicher Schleusenbaustellen in besseren Baugrund bestehen. Die Tabelle 1 auf umstehender Seite zeigt das neue Längsprofil des Elbe-Trave-Kanals.

Die Speisung des Kanals erfolgt, ausser durch die Sparkammern, durch zahlreiche kleine Wasserläufe; sie kann in trockenen Zeiten bei sehr regem Verkehr durch ein Schöpfwerk aus der Elbe erfolgen. Die Gesamtbaukosten betragen nach dem Anschlage rd. 24 Mill. M., zu denen Preussen ein Drittel beizutragen sich verpflichtet hat, höchstens aber 7,5 Mill. M. Auch in den Abmessungen für die Kanal- und Schleusenprofile und für die Brücken sind Aenderungen eingetreten, wie die Tab. 2 auf folg. Seite erkennen lässt.

Die Gesamtanlage des Elbe-Trave-Kanals zeugt von dem grossen Geschick, die Ausführung von der weisen Sparsamkeit der Erbauer. Zahlreiche Neuerungen werden von den Fachgenossen sicherlich als zweckmässig anerkannt und als Vorbilder benutzt werden.

Die Kammerwände und die Häupter sind je als besondere Bauwerke angesehen und ausgeführt worden; die Trennungs-Fugen sind nachträglich wasserdicht geschlossen worden. Man wollte hierdurch Rissbildungen und Undichtigkeiten von vornherein wirksam begegnen. Demselben Zwecke dienen die Eiseneinlagen in den wasserdicht ausgebauten Thorkammerböden und in den unteren und oberen Theilen der Kammermauern. Alle diese Bauteile bestehen aus Sandkies-Beton (1:6); wo es erforderlich erschien, sind sie mit Klinkern verblendet. Der Kammerboden ist nicht wasserdicht ausgebaut, besteht vielmehr nur aus einer 0,40 m starken Betonschicht mit Drahtgeflecht-Einlage auf einer Kies-schicht, mit der er durch Drainröhren in Verbindung steht; hierdurch wird das Auftreiben durch Wasserdruck verhütet. Zur Füllung und Entleerung

\*) Siehe Jahrg. 1893, Seite 260 und 265.

## Wilhelm Wittmann †.

**A**bermals hat die technische Hochschule in München einen ihrer tüchtigsten Lehrer verloren. Am 28. Juni ist Prof. Dr. Wittmann nach kurzer, aber qualvoller und hoffnungsloser Krankheit freiwillig aus seinem wirkungsreichen Leben geschieden.

Wilhelm Wittmann ward 1846 in Schweinfurt als der Sohn eines Gymnasial-Professors geboren. Der Vater erzog den Knaben mit ungewöhnlicher Strenge, ja mit Härte. Nach Absolvierung des Gymnasiums in seiner Vaterstadt wandte er sich nach München und den technischen Studien zu, welche sich nach damaliger Ordnung auf das Hochbau- und Ingenieurfach gleichzeitig erstreckten. Nach der Staatsprüfung in beiden Fächern trat er im Jahre 1868 in Praxis bei dem bayerischen Staatseisenbahnbau, der damals alle technischen Kräfte an sich zog. Der Bau der Eisenbahn durch das Altmühlthal und jener bei Kelheim stellten ihm schwierige und verantwortungsvolle Aufgaben, darunter die Ausführung einer Donaubrücke in Regie. — Nach fünfjähriger praktischer Thätigkeit folgte Wittmann seinem

Zuge nach theoretischer Vertiefung in das Baufach. Er trat 1873 als Assistent in die Ingenieur-Abtheilung der technischen Hochschule in München ein und habilitirte sich noch in demselben Jahre als Privatdozent mit einer Schrift „Ueber die Fundirung der Donaubrücke bei Poikam“.

Trotz seiner anerkannt tüchtigen Leistungen in dieser Stellung musste Wittmann 15 Jahre bis zur Anstellung warten. Seiner Beförderung stand ausser dem Mangel einer vakanten Lehrstelle an der Ingenieur-Abtheilung der Widerstand eines unversöhnlichen und übermächtigen Gegners, Bauernfeinds, im Wege. Schon damals nämlich war der Kampf um Befreiung der jungen Architekten von dem Uebermaass des mathematischen Studiums entbrannt und Wittmann hatte sich bereit erklärt, ein wesentlich kürzeres Kolleg über technische Mechanik für die Studierenden der Architektur-Abtheilung zu halten.

Wittmann entwickelte unterdessen eine ausgedehnte litterarische Thätigkeit. Er schrieb über den Druck der Gewölbe auf die Lehrgerüste, die graphische Bestimmung der Maximalmomente eines einfachen Trägers, ferner Beiträge zur Theorie des Erddrucks. Schon früher hatte er

Haltung		Länge in km	Höhenlänge des Kanalspiegels	Spar- kammern		Schleusengefälle		Schleuse
von der	bis zur			Zahl	je qm	in m	durch die Sparkammern verringert auf m	
Mündung in die Trave . . . .	Büssauer Schleuse (5) . . .	8,933	— 0,15 bis — 1,65	—	—	—	—	—
Büssauer Schleuse . . . . .	Crummesser Schleuse (4) . .	5,103	+ 1,50	—	—	1,65 bis 3,15	—	Büssauer
Crummesser Schleuse . . . . .	Berkenthiner Schleuse (3) . .	4,787	+ 4,23	—	—	2,75	1,73	Crummesser
Berkenthiner Schleuse . . . . .	Behlendorfer Schleuse (2) . .	3,250	+ 6,00	1	2300	1,75	—	Berkenthiner
Behlendorfer Schleuse . . . . .	Donnerschleuse (1) . . . . .	4,097	+ 7,65	—	—	1,65	—	Behlendorfer
Donnerschleuse . . . . .	Witzezeer Schleuse . . . . .	29,881	+ 11,83 bis + 11,33	2	2800	4,18 bis 3,68	1,69 bis 1,88	Donner-
Scheitelhaltung								
Witzezeer Schleuse . . . . .	Lauenburger Schleuse . . . .	9,455	+ 8,85 bis + 8,55	2	2730	3,23 bis 2,48	1,24 bis 1,44	Witzezeer
Lauenburger Schleuse . . . . .	Mündung in die Elbe . . . . .	1,556	+ 4,66 bis + 3,04	2	2280	3,89 bis 5,81	1,54 bis 2,12	Lauenburger
			67,076	über N. N.				

#### Abmessungen

des Kanalquerschnittes		der Schleusen		der Schleusen-Vorhöfen		der Brücken	
Maass für	m	Maass für	m	Maass für	m	Maass für	m
geringste Wassertiefe . . . .	2,00	nutzbare Kammerlänge . . . .	80,00	Sohlenbreite oberhalb und unterhalb jeder Schleuse auf 300 m Länge . . . . .	36,00	geringste lichte Weite . . . .	27,00
normale . . . . .	2,50	Lichtweite zwischen den . . . .	12,00			Durchfahrthöhe . . . . .	
vorläufige Sohlenbreite . . . .	22,00	Thoren . . . . .				1. im Bereiche des Hochwass. . .	
endgiltige . . . . .	27,30	Lichtweite zwischen den Kammerwänden und zwar auf 58,9 m Länge . . . . .	17,00			a) über Elb-H.-W. (+ 9,40) . . .	4,20
Neigung der Böschungen unter Wasser . . . . .	1:2	Drempeltiefe . . . . .	2,50			b) über gewöhnl. Travewasser (— 0,15) . . . . .	6,00
						2. im übrigen über M.-W. . . . .	4,50

der Kammer sind in den Wänden Umläufe mit kleineren Querkämen angelegt. Wehre zur Freiwasser-Abführung liegen nur neben den Endschleusen; im übrigen dienen diesem Zwecke eiserne Freilaufrohre von 1,4—1,6 m Durchmesser, die auf den hinteren Seiten der Kammerwände gelagert sind und an den Unterhäuptern behufs Zerstörung der lebendigen Kraft des Wassers senkrecht nach unten umgebogen sind. Die Oberhäupter werden durch Klapp-, die Unterhäupter durch Stemmhore abgeschlossen. Zur Vereinfachung und Beschleunigung des Schleusen-Betriebes hat man von den üblichen Schützen-Einrichtungen abgesehen, vielmehr die dem Wasserbauinsp. Hotopp-Lübeck patentirten Erfindungen ausgeführt, die in der Anwendung der Heberwirkung auf den Schleusenbau bestehen.

Die eisernen Heberkanäle besitzen an ihrer höchsten Stelle einen Querschnitt von je 1,10 x 1,60 qm; ihr Ueberfallrücken liegt genau in der Höhe des Oberwassers. An irgend einer Stelle liegt in einer Kammerwand eine zylindrische Saugglocke aus Schmiedeseisen von 2 m Durchmesser und 8 m Länge, die mit den Hebern an den Häuptern und an den Sparkammern durch Saugleitungen derart in Verbindung steht, dass die Ein- oder Ausschaltung eines beliebigen Heberpaares von dem Steuerhäuschen aus jederzeit durch einen Schaltapparat und einen Mann geschehen kann. Die Oberkante dieser Glocke liegt ebenfalls in der Höhe des Oberwassers, mit dem sie, ebenso wie mit dem Unterwasser, durch Rohrleitungen in Verbindung steht. Ein zwangsläufiges Ventil öffnet gleichzeitig die Zuleitung vom Oberwasser her und schliesst die Leitung zum Unterwasser und umgekehrt. Es geschieht also die erste Füllung der Saugglocke mit Wasser selbstthätig vom Oberwasser aus.

Soll die Schleuse gefüllt werden, so entleert man die

Saugglocke nach dem Unterwasser zu; hierdurch wird aus den oberen Hebern Luft angesogen und ein Ansteigen des Wassers in den bis zum Ueberfalle gefüllten Heberschenkeln bewirkt; das Wasser stürzt über den höchsten Punkt hinweg und reisst die in den oberen Theilen der Heberkanäle befindliche Luft mit sich. Nach einer Minute des Ansaugens tritt bereits die volle Durchströmung der Heber ein, nach 7 Minuten ist die Schleuse gefüllt. Während dieser Zeit wird auch die Luft aus der Saugglocke zurück- und Wasser aus dem Unterwasser wieder hineingesogen.

Das Klappthor am Oberhaupte ist an seinem unteren Ende um eine wagrechte Achse drehbar; es besteht aus einem wasserdicht geschlossenen eisernen Kasten, der im Wasser gerade schwimmt und durch Füllung eines besonderen Hohlraumes (nahe dem oberen Thorende) mit Wasser geöffnet, mit Luft dagegen geschlossen wird. Das Thor liegt in geöffnetem Zustande auf dem Thor-kammerboden, in dem eine Druckluftleitung derart offen einmündet, dass die unter das Thor gepresste Luft durch einen im Thorkörper ausgesparten Luftkanal in den mit Wasser gefüllten Hohlraum eintritt; die Luft verdrängt das Wasser, das Thor dreht sich, in dem Bestreben, zu schwimmen, um seine Achse und schliesst die Kammer gegen das Oberwasser ab. Inzwischen füllt sich der Hohlraum mit Wasser; sind Oberwasser und Schleusen-kammer wieder ausgespiegelt, so legt sich das Thor selbstthätig nieder.

Die Vorrichtung zur Erzeugung der Druckluft ist ebenso sinnreich wie einfach. In einem eisernen, oben geschlossenen Zylinder führt vom Oberwasser aus am Boden eine unmittelbare (nicht heberförmige) Zuleitung; von dieser durch eine Zunge getrennt, führt aus dem Zylinder

sich den Dokortitel an der Universität Jena erworben. Im Jahre 1878 übernahm er die Redaktion der Zeitschrift für Baukunde, welche durch eine längere Reihe von Jahren die süddeutschen Fachinteressen vertrat.

Endlich entstand in dieser Zeit (1879—84) Wittmanns Hauptwerk, das verdienstvolle Lehrbuch „Die Statik der Hochbau-Konstruktionen, in drei Abtheilungen“. Verlag von M. Rieger's Universitäts-Buchhandlung in München.

Die lange Wartezeit bis zu seiner Anstellung und auf öffentliche Anerkennung erschien dem strebsamen Privatdozenten als eine ungerechte Zurücksetzung und erzeugte in ihm ein Gefühl der Erbitterung und eine gewisse Schroffheit des Charakters. Immer mehr zog sich Wittmann von seinen Kollegen zurück und bildete sich, da er unverheirathet blieb, als Sonderling aus.

Endlich, im Nov. d. J., 1888 wurde Wittmann nach Gottgetreu's Tode die Professur an der Hochbau-Abtheilung für Baukonstruktionslehre und Baumaterialienlehre übertragen, zwei Lehrfächer, in denen er bis zu seinem Tode unermüdlich und mit dem grössten Erfolge thätig war. Er verstand es, den angehenden Architekten jene Probleme, welche die Hilfe der Mathematik und Mechanik erfordern, mit besonderer Klarheit vorzuführen. Seine tiefgehenden Kenntnisse in der Chemie sowie in der Geognosie befähigten ihn auch, die Baumaterialienlehre in durchaus wissenschaftlicher Weise seinen Schülern vorzutragen. Wie selten heute eine solche Vielseitigkeit anzutreffen ist,

wird voraussichtlich die Schwierigkeit der Wiederbesetzung dieses Lehrstuhles darthun.

Wittmanns Lebensthätigkeit schien vollständig in der Arbeit für seine Schüler, in den vielen mühevollen Uebungen im Konstruiren aufzugehen. Trotzdem nahm er sich noch Zeit zur Ausführung der vielfachen Aufträge als Ministerial-Kommissar bei den Prüfungen der Baugewerkschulen in München, Nürnberg und Kaiserslautern, als Sachverständiger bei Bauunfällen und in Privatbau-Angelegenheiten. Seine ausgedehnte Thätigkeit auf diesem Gebiet war der Ausfluss des grossen Vertrauens und der allgemeinen Achtung, welche er sich erworben hatte.

Wittmann war eine bescheidene Natur, die sich niemals vordrängte. Streng gegen sich, war er es auch gegen andere. Im Unterricht übte er eine Selbstaufopferung und Hingabe an seine Schüler, die sie ihm immer danken werden. In übertriebenem Pflichtgefühl setzte er noch in schwer leidendem Zustande seinen Unterricht bis zum gänzlichen Versagen seiner Kräfte fort.

Strenges Pflichtgefühl, ein unbeugsamer Gerechtigkeits-sinn waren die glänzendsten Eigenschaften seines Charakters. Sie überstrahlen die Dunkelheit seines Grabes, an dem keine Angehörigen trauern, und sichern dem Dahingeschiedenen bei Kollegen und Schülern ein dankbares und achtungsvolles Andenken.

München, den 4. Juli 1899. —

A. Th.

eine heberförmige Leitung zum Unterwasser. Bei gefüllter Schleuse sind auch die Zuleitung, der Zylinder und die Heberleitung bis Oberwasser-Höhe mit Wasser gefüllt. Beim Entleeren der Schleuse sinkt auch das Wasser in dem zum Unterwasser gerichteten Heberschenkel und saugt aus dem mit dem Zylinder verbundenen Schenkel Wasser über dem Rücken des Hebers hinweg; dadurch tritt auch die Zuleitung vom Oberwasser her in Thätigkeit und saugt gleichzeitig mittels einer an ihrem höchsten Punkte befindlichen offenen Röhre Luft an, die mit in den Zylinder hineingerissen wird, sich zunächst an dessen Decke ansammelt und das Wasser aus ihm verdrängt. Ist der „Druckluftglocke“ genannte Zylinder mit Luft gefüllt, so gelangt die ferner eintretende Luft in den Heber, wodurch dessen Wirkung aufhört. Die Glocke steht stets unter dem vollen Drucke des Oberwassers.

Die Bewegung der Stemmthore am Unterhaupte geschieht bei der Crummesser Schleuse durch Schwimmer und Gegengewicht, deren Verbindungskette je nach dem Eintauchen oder Freiwerden des Schwimmers sich hin- und herbewegt. Ein Kettenrad verwandelt die geradlinige Bewegung in eine drehende; hierdurch werden das übliche Zahnradgerübe und die an den Thorflügeln angreifenden Zahnstangen angetrieben. Gegengewichte und Schwimmer bewegen sich in besonderen Schächten auf- und abwärts. Bei den übrigen Schleusen liegt das Gegengewicht in der Thorkammer und statt des Schwimmers wird eine oben geschlossene, unten offene zylindrische Glocke aus Guss-eisen verwendet, die sich in einem stets mit Wasser gefüllten senkrechten Schachte bewegt. Sind die Stemmthore geöffnet, so befindet sich die Glocke unten im Schachte und ist mit Wasser gefüllt. Führt man ihr mittels Schlauchleitung durch ein Loch im Deckel von der Druckluftglocke her Luft zu, steigt sie empor; das Gegengewicht senkt sich und zieht die Thorflügel zu. Lässt man die Luft entweichen, tritt wiederum Wasser in die Glocke ein; sie sinkt selbstthätig auf den Boden des Schachtes; das Gegengewicht geht in die Höhe und das Thor wird geöffnet.

Der Schleppbetrieb auf dem Kanale wird von der Kanalverwaltung selbst in die Hand genommen und es sollen zunächst Schraubendampfer verwendet werden, die die Kanalschiffe gegen geringes Entgelt, oder auch, wenn es die Umstände erfordern, unentgeltlich schleppen. Für später ist die Beschaffung elektrischer Lokomotiven, die auf den überall vorhandenen Leinpfaden laufen sollen, in Aussicht genommen.

Als Höchstsätze für die Kanal-Abgaben sollen die auf den märkischen Wasserstrassen erhobenen gelten.

Bei den Brückenbauten, die der Kanalbau veranlasst hat, sind, besonders in Lübeck selbst, recht eigenartige, bemerkenswerthe Eisenkonstruktionen verwendet worden, auf die wir indessen heute nicht eingehen können. Jedenfalls ist das deutlich bei den Lübecker Bauten ersichtliche Bestreben, bei aller Zweckmässigkeit auch die eisernen

Brücken der Umgebung anzupassen und der ästhetischen Wirkung Rechnung zu tragen, sehr zu rühmen. Denn es ist ein verständiger Zug unserer Zeit und zugleich ein Zeichen des wachsenden Wohlstandes, auch bei denjenigen Bauten gefällige Formen zu wählen und einen geläuterten Geschmack zu beweisen, die sich diesem Bestreben ihrer Natur nach zu widersetzen scheinen.

Die Stadt Lübeck hat hierin, wie überhaupt durch Ausführung des Elbe-Trave-Kanals gezeigt, dass sie ihre Zeit versteht und sich ihr klug anzupassen weiss. Aber sie geht noch viel weiter. Wenn sie sich durch den neuen Kanal ein gewaltiges Hinterland und eine bequemere Wasserverbindung mit Hamburg erschliesst, so fehlt ihr noch, um Hamburg und Bremen gegenüber wettbewerbsfähig zu bleiben, die Möglichkeit, die grosse überseeische Schifffahrt heranzuziehen und aus einem mittleren Ostseeküsten-Handelsplatz ein Welthandelshafen zu werden. Dazu gehören aber vor allem zeitgemässe Hafen-Einrichtungen und ein für die grössten Seeschiffe genügend tiefes und breites Fahrwasser.

Bei der letzten Fahrwasser-Verbesserung 1879—1883 erhielt die Trave 5,35<sup>m</sup> Wassertiefe und 264<sup>m</sup> wasserhaltenden Querschnitt, sodass sie für Schiffe von 70<sup>m</sup> Länge und höchstens 5<sup>m</sup> Tiefgang bei 9<sup>m</sup> Breite befahrbar war. Es ist klar, dass diese Abmessungen hinter denen anderer Ostseehäfen und der Nordseehäfen erheblich zurückbleiben. Da nun Lübeck als souveräner Bundesstaat frei über die in seinem Gebiete belegene Trave verfügen kann und eine Fahrwasservertiefung sich mit verhältnissmässig geringen Kosten bewerkstelligen lässt, so hat der rührige Wasserbaudirektor Lübecks, Hr. Rheder, gegen Ende 1898 bei der Baudeputation beantragt: Die Fahrtiefe der Trave und der Häfen auf mindestens 6,5—7<sup>m</sup> zu vergrössern und eine Wassertiefe von 7,5<sup>m</sup> herzustellen, nach 4—5 Jahren, eine weitere Vertiefung bis auf 8,50<sup>m</sup> ins Werk zu setzen und diese bis 1912 zu vollenden.

Bei dem vielfach gewundenen Laufe des Trave-Fahrwassers kann natürlich nur schrittweise vorgegangen werden. Die Vergrösserung der Krümmungshalbmesser, die das langsame und doch sichere Befahren der Trave durch die grössten Seeschiffe gewährleisten soll, kann und soll nicht sogleich zu Anfang der Vertiefungs-Arbeiten ausgeführt werden; denn sie erfordert erhebliche und kostspielige Abgrabungen und Durchstiche, deren Ausführung mit der allmählichen Verkehrs-Entwicklung gleichen Schritt halten wird.

Die Kosten für die in 4—5 Jahren auszuführende Vertiefung des Trave-Fahrwassers auf 7,5<sup>m</sup> sind auf 3,4 Mill. M. veranschlagt. Wir können nur wünschen, dass dieser Entwurf bald ausgeführt wird und dass der rührigen und selbstbewussten Bevölkerung der freien und Hansestadt Lübeck voller Erfolg in ihren Bestrebungen zur Hebung des Handels, der Industrie und des deutschen Verkehrslebens beschieden sei. —

Max Neumann, Berlin.

## Vermischtes.

Ein Künstler-Jubiläum in Nürnberg. Am 1. Juli d. J. waren es 25 Jahre, dass dem Architekten Conradin Walther, der durch Oberbaurath Gnauth aus seiner schwäbischen Heimath nach Nürnberg gezogen worden war, die Professur für Architektur an der Nürnberger Kunstgewerbeschule übertragen worden war. Die Kollegen und Freunde desselben liessen die Gelegenheit nicht vorübergehen, ohne dem tüchtigen Künstler und lebenswerthen Menschen ihre herzlichsten Glückwünsche darzubringen. Am 1. Juli wurden ihm vom Direktorium und den Kollegen durch Direktor Professor Brochier die Wünsche der Anstalt dargebracht und ihm eine von letzterem vorzüglich ausgeführte Adresse überreicht. Diesen schlossen sich Abordnungen der Schüler und der hiesigen Künstlervereine an. Der Abend vereinigte den Jubilar, seine Kollegen und einige nähere Freunde in dem prächtigen Lokale der hiesigen Künstlerklausur, zuerst in dem in frischem Grün prangenden Zwinger, in welchem der Thiergärtnerthorthurm steht, später in dem obersten Geschosse des letzteren, das zu einem reizenden, einzigen Künstlervereinsheim eingerichtet ist und einen wunderbaren Blick in das alte Nürnberg mit seinen krummen, winkligen Strassen und auf die malerischen alten rothen Dächer gewährt — ein dem Wiedererwecker des Nürnberger Stils würdiges Lokal.

Hr. Dr. Rée, Bibliothekar des Bayer. Gewerbemuseums, feierte in feiner und geistreicher Weise Professor Walther als den ausgezeichneten Architekten, dessen Wirken und Schaffen jeder berücksichtigen müsse, der einst die Geschichte der Architektur des 19. Jahrhunderts schreiben werde, der zu jeder Zeit sein lebhaftes Interesse für die

Nürnberger Architektur bethätigt habe, immer so tapfer für die Erhaltung der Denkmäler derselben eingetreten sei und eine Schule von Architekten herangezogen habe, die in seinem Geiste im Altnürnberger Stile schaffe — wenn auch manchmal nicht mit so feinem künstlerischen Gefühle, wie der Meister selbst. Heiterer Gesang und mannichfache Anreden würzten den Abend. Kolossale Heiterkeit erregte ein Zyklus von Darstellungen, welcher die Lebensgeschichte des Künstlers von dem Augenblicke an vorführte, in welchem ihn der Storch im Jahre 1846 in Schwäb. Hall abliefern, bis zu seinem 25jährigen Jubiläum. Die Zeichnungen von Professor Behrens und die Verse von Kunstmalern Ernst Lösch zeugten beide von köstlichem Humor und von liebevoller Vertiefung in die Denk-, Anschauungs- und Lebensweise des Jubilars.

Für Dienstag, den 4. d. M., hatte der Vorstand der Deutschen Kunstgenossenschaft, Abth. Nürnberg, Direktor Brochier, die Nürnberger Künstlerschaft und viele Freunde Walthers zu einer festlichen Veranstaltung in den Saal der Restauration Theodor Körner eingeladen. Eine reizende Frauengestalt, Frau Noris, begrüßte in Versen den Jubilar und feierte ihn als den Wiederentdecker ihrer Schönheit, als den genialen Architekten. Der Verfasser dieses Prologes ist Direktor Professor Kühn, der bekannte Radierer. Die Festrede hielt Hr. Direktor G. von Bezold. Er gab zuerst einen Abriss der Stilbewegung seit der Zeit der Antike und schilderte dann das Wirken des Professor Walther, zählte eine grosse Anzahl seiner Werke auf und schloss mit einem begeistert aufgenommenen Hoch auf den Jubilar.

In launiger Weise erwiderte dieser, die ihm „fälschlich zugeschriebenen Verdienste“ Anderen zuschiebend. Eine Reihe von Trinksprüchen, die namentlich auch dem lebens-



würdigen, hier und da allerdings etwas starrköpfigen, aber immer aufrichtigen und entgegen kommenden Menschen galten, würzten den Abend, der durch dichterische und musikalische Aufführungen verschiedener Art, auch noch durch die wiederholt vorgeführte und mit stürmischem Beifall aufgenommene Biographie Walthers von Behrens-Lösch verschönert wurde und in animirtester Weise verlief. Strassenbeleuchtung war nicht mehr nothwendig, als sich der trinkbare Mann mit den Getreuen, die bis zuletzt bei ihm ausgehalten, auf den Heimweg machte. Möge dem Jubilar auch noch das fünfzigjährige Jubiläum bescheert sein! —

Nürnberg, den 5. Juli 1899.

H. B.

### Bücherschau.

O. F. Probst. Breslaus malerische Architekturen. 10 Lieferungen zu je 3 Mark.

Der ersten Lieferung dieses Werkes (vergl. S. 239) sind nunmehr drei weitere gefolgt. Aus der Reihe hochinteressanter Blätter greifen wir hier nur die hervorragendsten heraus:

Das Rathhaus in zwei weiteren Ansichten (West und Süd), die uns mit neuen Schönheiten dieses architektonischen Schatzkästleins bekannt machen; auf der ersten die 1884—1888 in Ziegelfugenebau wieder hergestellten prächtigen Staffelgiebel mit dem angelehnten Thurm, die letztere mit dem reich verzierten, poesievollen Mittelkerker, dem Eingang zu dem historischen Schweidnitzer Keller und dem interessanten figurengeschmückten Fries. Sodann die sog. „Siebenkurfürstenseite des Ringes“, Breslaus höchstes Haus mit sieben Stockwerken und dem hochoriginellen Greifengiebel, ein echtes Stadtbild aus alter Zeit, das durch den im Hintergrund mächtig auftauchenden Thurm der Elisabethkirche wirksam abgeschlossen erscheint (vergl. die verkleinerte Wiedergabe auf S. 349). Als Seitenstück zu der schon in der ersten Lieferung abgebildeten „Weisserberohle“ eine malerische, in breiter Federmanier verständnisvoll wiedergegebene Gassenperspektive — „die Krätzelohle“.

Lieferung III. enthält als Glanznummer die Ansicht der Universität am Universitätsplatz und auf einem besonderen Einzelblatt das hierzu gehörige, reich mit Figuren geschmückte Portal, dessen gedankenkühne Barockarchitektur darzustellen einen Meister der Perspektive erforderte und uns so recht den Unterschied zwischen einer schlechten photographischen Aufnahme und der von Verzerrungen freien, alle feinen Einzelheiten klar zeigenden Wiedergabe von Künstlerhand zum Bewusstsein bringen. An dem auf Blatt XVII. dargestellten „Portal zum alten Friedhof bei St. Elisabeth“ verdient besondere Erwähnung eine steinerne, den Thurmeinsturz im Jahre 1529 naiv erzählende Inschrifttafel. Zwei weitere Blätter geben Gruppen alterthümlicher Bürgerhäuser und lebensvolle Silhouetten eng gewundener Gässchen.

In Lieferung IV wird vor allem eine Einzelzeichnung des vortrefflichen romanischen Portals an der Südseite der Magdalenen-Kirche mit seiner wirkungsvollen, den Stil in seiner ganzen derben Echtheit hauchenden Ornamentik die Augen jedes Kenners auf sich lenken. Es ist der Rest des früheren, aus Furcht vor dem Einfall der Türken im Jahre 1529 niedergerissenen St. Vinzenz-Klosters, und nur mit Wehmuth gedenkt man, welch' köstliche Perle des romanischen Stiles dieses Gebäude gewesen sein muss. Besonderes Interesse erregt noch die mehr einem schmucken Dorfkirchlein gleichende „Kirche zu St. Christophori“, deren Aufnahme zur Winterszeit in fast witziger Weise durch die Regenstimmung zum Ausdruck kommt. Auf den übrigen Blättern sind noch einige malerische Städtebilder aus Breslaus alter Zeit vertreten. Wie vorthellhaft ihre ursprüngliche, dem Impuls des Augenblickes entsprossene Bauart von der mit Stuck überladenen Zuckerbäckerei neuzeitlicher Miethskasernen absteht, lehrt vor allem das interessanteste dieser Blätter, eine Ergänzung der schon früher dargestellten „Weisserberohle“. Dasselbe, mit künstlerischem Feinsinn in Albrecht Dürer'scher Federmanier gehalten, veranschaulicht die am meisten charakteristische Häusergruppe aus dieser Gasse.

Sämmtlichen Blättern können wir sowohl in bezug auf zeichnerische Behandlung als auch feine Auswahl nur unser volles Lob zollen. Der Verfasser zeigt hier wiederum, wie sehr ihm die Schönheiten seiner Vaterstadt aus Herz gewachsen sind und setzt sein ganzes Können darein, die nicht geringen Schwierigkeiten zu besiegen und die Perlen alter Baukunst, von dem schwärzenden Russ der Vergangenheit befreit, im Lichte öffentlicher Betrachtung wieder aufleben zu lassen. —

— i. —

### Preisbewerbungen.

Einen Ideenwettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau der Kunstgewerbeschule und des Kunstgewerbemuseums in Dresden eröffnet das königl. sächs. Ministerium des Innern mit Termin zum 1. Nov. d. J. für deutsche Architekten. Es gelangen 3 Preise von 3500, 2000 und 1500 M. zur Vertheilung; das Preisrichteramit üben aus die Hrn. Geh. Hfrth. C. Graff, Stdtbrth. Prof. H. Licht, Landbmstr. Reichelt, Geh. Brth. Waldow und Geh. Hfrth. Dr. Wallot. Vielleicht hätte man, da sich der Wettbewerb an die deutschen Architekten im allgemeinen wendet, auch einen nichtsächsischen Preisrichter wählen können. Die Entwürfe sind 1:200 verlangt. Unterlagen unentgeltlich durch die Kanzlei des Ministeriums des Innern (Seestr. 18 III.) in Dresden. —

In dem Ideen-Wettbewerb für einen Gesamtplan der Industrie- und Gewerbe-Ausstellung für Rheinland, Westfalen und benachbarte Bezirke sind rechtzeitig 13 Entwürfe eingegangen. Das Preisgericht, in welches anstelle des verstorbenen Stadtbauraths Frings zu Düsseldorf Hr. Reg.-Bmstr. Ottmann daselbst berufen worden war, ertheilte den ersten Preis dem Arch. Georg Thielen zu Hamburg, den zweiten Preis dem Arch. August Lachemeyer zu Düsseldorf und den dritten Preis den Arch. Schulz und Schlichting zu Berlin. Zwei weitere Entwürfe des Arch. Julius Wendler zu Berlin und der Arch. Hoppe und Emmingmann zu Berlin werden dem Ausstellungsvorstande zum Ankauf empfohlen. Die sämmtlichen Pläne sind im Kunstgewerbe-Museum zu Düsseldorf vom 9. bis 24. Juli ausgestellt. —

Zu einem Wettbewerb betr. Entwürfe für ein neues Bürgerschulgebäude in Adorf (Sachsen) waren 29 Entwürfe eingelaufen, von welchen den I. Preis der Entwurf des Hrn. A. Ludwig in Leipzig errang. —

### Personal-Nachrichten.

Baden. Der Masch.-Insp. Sachs bei der Verwalt. der Eisenb.-Hauptwerkst. ist auf s. Ansuchen aus dem Staatsdienste entlassen. — Der Reg.-Bmstr. Reichelt ist der Verwalt. der Hauptwerkstätte der Staatseisenb. zugetheilt.

Der Baupraktik. Dahlinger aus Karlsruhe ist unt. Verleihung des Titels Reg.-Bmstr. zum zweiten Beamen der Hochbauverwalt. ernannt und ist derselbe der Baudir. zugetheilt.

Hamburg. Der Bmstr. Muhsfeldt ist z. Bauinsp. und der Bmstr. Düwel z. Bmstr. I. Gehaltskl. und techn. Bür.-Vorst. befördert.

Preussen. Die Wahl des Geh. Reg.-Raths. Prof. Ende z. Präs. der Akademie der Künste in Berlin für das Jahr v. i. Okt. 1899 bis dahin 1900 ist bestätigt worden.

Der Mel.-Bauinsp. Nolda in Münster ist z. Reg.- u. Brth. ernannt und ist dems. die Stelle eines ständ. melior.-techn. Hilfsarb. beim Minist. für Landwirthschaft, Domänen und Forsten verliehen.

Technische Hochschule in Berlin. Die Wahlen der Abth.-Vorst. für das Amtsjahr 1. Juli 1899/1900 sind bestätigt worden und zw.: die Geh. Reg.-Räthe Prof. Rietschel für Archit., Dr. Doergens für Bauingenieurwesen, Josse für Masch.-Ingenieurwesen, Flamm für Schiff- u. Schiffsmaschinenbau, Dr. Liebermann für Chemie u. Hüttenkunde, Dr. Hertzner für allgemeine Wissenschaften. — Dem Prof. G. Meyer ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Der Reg.-Bmstrn. Herm. Malachowski in Berlin und Max Arendt in Weilmünster ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

### Brief- und Fragekasten

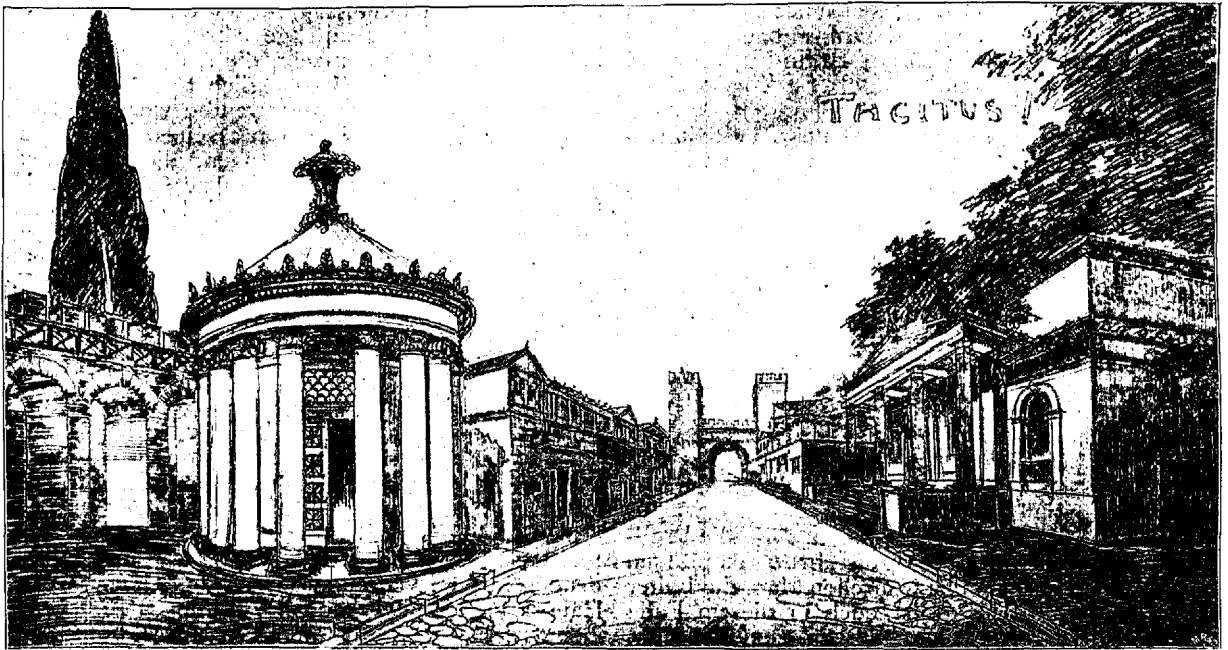
Hrn. Arch. H. M. in Lahr. Nach dem Sachvortrage liegt zwischen dem Park, dessen Bäume die Verdunkelung bewirken sollen und dem Gebäude, dessen Bewohner sich hierüber beklagen, eine Staatsstrasse, sodass die unmittelbare Wirkung des Parkzustandes sich zunächst auf das Weggrundstück äussert, d. h. die Zweige ragen auf die Strasse. Hieraus folgt, dass zwar der Strasseneigenthümer einen Widerspruch gegen den Fortbestand der überragenden Aeste haben würde. Dem Eigenthümer oder den Bewohnern des an die gegenüber liegende Seite grenzenden Hauses steht dagegen kein solches Widerspruchsrecht zu. Für das künftige Recht ist solches durch B. G.-B. §§ 910, 911 bestimmt, für die noch bestehende Herrschaft des badischen Landrechtes folgt es aus dessen Lehre von den Nachbarrechten. Dr. K. H.-e.

„Theilnehmer der Essener Saalbau-Konkurrenz.“ Die Nichtveröffentlichung des Ergebnisses dieses Wettbewerbs ist so offenbar auf ein zufälliges Versehen eines einzelnen Beamten zurück zu führen, dass es uns nicht angemessen erschien, daraus eine „Haupt- und Staats-Aktion“ zu machen.

Hrn. W. H. in Berlin. Die Rayen'sche Villa stand auf dem Gelände der heutigen Paulstrasse in Moabit. Die Villa v. d. Heydt liegt zwischen Schiffahrts-Kanal und der von der Heydtstr. am östlichen Ende der letzteren.

Inhalt: Der 30-jährige Stiftungstag des Central-Vereins für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschifffahrt (Schluss). — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin SW.



Römische Strasse.

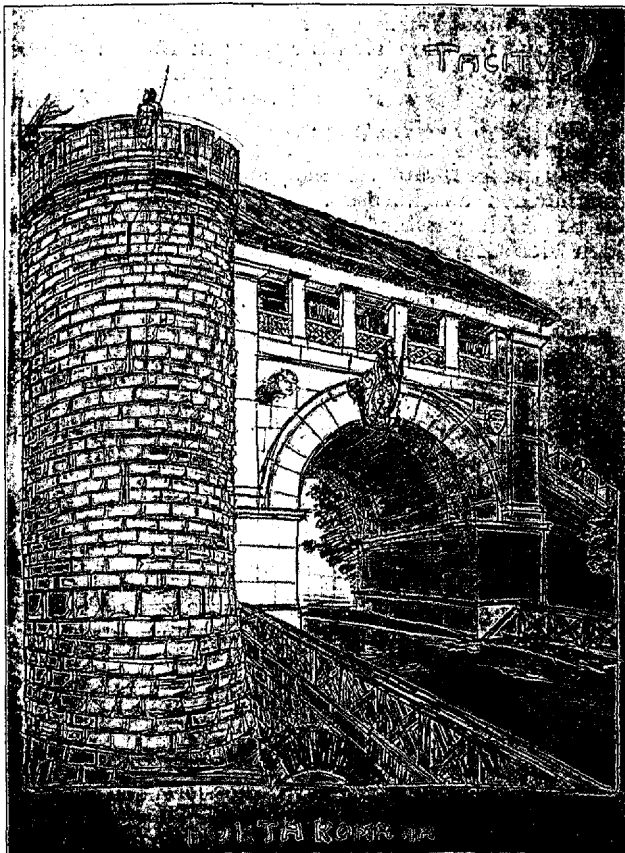
## Der preisgekrönte Entwurf zur Ausgestaltung des „Vergnügungsecks“ der Deutschen Bauausstellung in Dresden 1900.

Architekt: Fritz Drechsler in Leipzig.

Hierzu die Abbildungen auf Seite 357.

**B**ekanntlich hat vor kurzem ein allgemeiner Wettbewerb stattgefunden, dessen Bestimmung es war, durch ihn geeignete Gedanken für die Ausgestaltung eines mit der nächstjährigen Deutschen Bauausstellung in Dresden zu verbindenden sog. „Vergnügungsecks“ zu gewinnen. (Man vergl. S. 208 u. S. 304 der Deutschen

Bauztg.) Die Leiter der Ausstellung sind von der unzweifelhaft richtigen Erwägung ausgegangen, dass ein derartiges fachwissenschaftliches Unternehmen an sich nicht imstande sein würde, den für die Ertragsfähigkeit desselben unentbehrlichen Besuch des grossen Publikums anzuziehen, wenn diesem nicht Gelegenheit geboten wird, innerhalb der Ausstellung auch die übliche Unter-



haltung zu finden und froher Geselligkeit sich hingeben zu können. Dass die zu diesem Zweck zu errichtenden Baulichkeiten, Kneipen aller Art, Cafés, Konzert- und Theater-Lokale, Musikpavillons, Verkaufsstände usw. in ihrer architektonischen Gestaltung zugleich der Schaulust der Besucher etwas bieten müssen und dass es bei einer Bauausstellung darauf ankam, hierfür eine besonders originelle Lösung zu finden, verstand sich von selbst. Denn das beliebte, erst vor wenigen Jahren auch für eine andere Ausstellung in Dresden angewandte Verfahren, einen Theil des Ausstellungs-ortes in seiner ehemaligen Erscheinung in freier Nachbildung wieder aufleben zu lassen, ist nachgerade doch wohl schon etwas verbraucht. Um andere Vorschläge hervor zu rufen gab es aber keinen besseren Weg, als den eines öffentlichen Wettbewerbs.

Das Ergebniss des letzteren darf als ein sehr befriedigendes betrachtet werden. Der durch den ersten Preis ausgezeichnete Entwurf des Architekten Fritz Drechsler in Leipzig, den wir heute unseren Lesern vorführen, geht von einem durchaus eigenartigen, nicht nur für die Fachwelt, sondern auch für das allgemeine Publikum verständlichen und interessanten Gedanken aus und entwickelt denselben in so ansprechender Form, dass eine starke Anziehungskraft der betreffenden Schöpfung wohl ausser Frage stehen würde. Es kann daher nicht Wunder nehmen, dass die Preisrichter mit Einstimmigkeit seine Ausführung empfohlen haben und es ist dringend zu wünschen, dass die Leiter der Ausstellung — allen gewiss auch in diesem Falle nicht ausbleibenden Gegenströmungen zum Trotz — einer solchen Empfehlung Folge leisten. Selbstverständlich ist der Entwurf vorläufig nur als Skizze zu betrachten. Er wird bei einer Verwirklichung durch seinen Urheber nicht nur in den Einzelheiten weiter ausgestaltet werden, sondern gestattet inbezug auf die Zahl und Ausdehnung der zu errichtenden Baulichkeiten auch einen weiten Spielraum. Sollte die für letztere vorläufig ausgeworfene Summe von 200 000 M. verringert werden müssen, so würde der Entwurf jedenfalls eine Einschränkung vertragen, ohne darunter wesentlich an Reiz einzubüssen.

Das Leitmotiv der von Hrn. Drechsler geplanten Anlage ist die Gegenüberstellung römischer Baukunst und altgermanischer Bauweise, wie sie zur Zeit, da Tacitus seine Germania schrieb, etwa in einer römisch-germanischen Grenzansiedlung möglich gewesen wäre. Strenge kunstgeschichtliche Richtigkeit kann dabei allerdings kaum erzielt werden, da es zwar nicht an ausreichenden, als Vorbilder zu benutzenden Beispielen für die Römerbauten, wohl aber an solchen für die architektonischen Leistungen unserer Vorfahren fehlt. Hier musste die Phantasie des Künstlers im wesentlichen frei schaffend eintreten — ein Umstand, durch den sich jedoch wohl nur Pedanten die Freude an dem Geschaffenen werden verkümmern lassen. — Das für die Bauten des „Vergnügungssecks“ zur Verfügung stehende, annähernd dreieckige Gelände

hängt mit dem eigentlichen Ausstellungsplatze, der für solche Veranstaltungen keinen Raum darbietet, nicht unmittelbar zusammen, sondern ist von jenem durch den Botanischen Garten getrennt dem Grossen Garten abgenommen worden. Der prachtvolle Baumbestand des letzteren, der für die Bauten den denkbar günstigsten Hintergrund gewährt, musste demnach möglichst sichtbar gemacht, die Anlage auf der nach ihm gewandten Seite also möglichst geöffnet werden, während es umgekehrt nothwendig war, den Einblick in den Botanischen Garten mit seinen modernen Gebäuden thunlichst einzuschränken, die diesem zugekehrte Seite also mit Gebäuden zu schliessen. Ueber die Einzelheiten des Entwurfs wird eine nachstehend mitgetheilte Niederschrift des Architekten selbst die beste Auskunft geben.

„Das Vergnügungsseck kann von der eigentlichen Ausstellung mittels einer Hochbahn, welche den Botanischen Garten umgeht, oder unmittelbar von den Eingängen an der Stübel- und Herkules-Allee aus erreicht werden. Im ersteren Falle gelangt der Besucher zunächst an das römische Provinzkastell. Die Porta romana, ein gewaltiger Thorbau mit rundem Thurm bildet den Zugang; wir durchschreiten denselben und erblicken vor uns eine antike Strasse, die sich am Anfang zu einem Platz erweitert; auf diesem erhebt sich ein säulengeschmückter Vestatempel. Die Strasse weiter verfolgend, sehen wir links verschiedene römische Wohnhäuser, so das Haus des Pansa, Häuser für Handwerker mit Verkaufsläden usw. Alles in möglichst gewissenhafter Rekonstruktion. Auf der rechten Seite der Strasse, an den Wald gelagert, befindet sich eine Villa mit Säulenportikus und seitlichen hermengeschmückten Pergolen, weiter eine römische Poststation.

Von der letzteren führt eine Seitenstrasse nach dem offenen Amphitheater. Den Abschluss des Kastells nach dieser Seite bildet die thurmbewehrte Porta germanica. Der Grenzwall (Limes) umschliesst die ganze Anlage und von hier aus würde man einen Ueberblick über die vor uns liegende germanische Ansiedlung, eine Königsburg darstellend, haben. Dem Beschauer zunächst erhebt sich das Hauptgebäude, die Königshalle, ein gewaltiger in Holz gefügter Bau, dessen mittleren Theil die weitgespannte Halle einnimmt, an welchen sich rechts und links niedrige Seitenhallen und Wirthschaftsräume anschliessen. Der ganze Bau, um den sich die übrigen Bauten — das Café, die Hundingshütte, die Musikhalle mit Weiher und andere mehr gruppieren, ist reich geschmückt mit Kiefernfestons, Waffentropfen, Stierschädeln usw. Der Eingang von der Stübel-Allee ist durch einen grossen Thorbau betont, an welchen sich Wallmauern mit Wartthürmen anschliessen. Der hüttenartige Ueberbau ist reich geschmückt, seitliche Treppenanlagen bilden den Zugang. Als besonderes Zugstück ist auch eine Drachenhöhle mit illuminiertem Wasserfall in Aussicht genommen.“ —

### Erzeugung stummer Wände.

Von Richard Heger in Dresden.

**D**er Umstand, dass die Fachliteratur keinen Ueberfluss an Mittheilungen aus dem Gebiete der praktischen Akustik aufweist, veranlasst mich, einige einfache Versuche mitzuthellen, die ich im Laufe des Sommers 1895 angestellt habe.

Es handelte sich um die akustische Verbesserung einer vor einigen Jahren errichteten sog. Parentationshalle (Friedhofs-Kapelle). Der aussen und innen sehr ansehnliche Renaissancebau enthält einen quadratischen Hauptraum mit grösserer Altarnische. Ersterer ist mit einer Kuppel bedeckt, die mit einem flachen, verglasten Oberlichte von gegen 6<sup>m</sup> Durchm. abschliesst; die Decke des Altarraumes besteht aus einem kurzen Tonnengewölbe und einer Viertelkugel. Der Fussboden der Nische ist um drei flache Stufen höher, als der des Hauptraumes; die Mitte der oberen Stufe ist die Stelle, von der aus der Geistliche spricht. Dem Abschlussbogen der Nische entspricht an der gegenüber liegenden (Thüren)-Wand eine halbkreisförmige Lünette.

Um die ungünstige Akustik der Halle zu verbessern, hat man vor mehr als Jahresfrist den ganzen Fussboden des Hauptraumes mit einer starken Kokosmatte bedeckt, doch war damit keine wesentliche Verbesserung erzielt worden. Kurze gesungene Töne in mittlerer Stimmlage erzeugten einen mehr Sekunden lang deutlich vernehmbaren Nachhall, der schliesslich in der Höhe der Kuppel zu verschweben schien. Wenn die vier Töne des Akkords nach einander gesungen wurden, so hallte der ganze Akkord kräftig und andauernd nach. Ueber die halbe Hallenbreite hinweg ein Gespräch zu führen, war selbst bei sehr artikuliertem, langsamen Sprechen nicht möglich. Es giebt Räume, die nur auf bestimmte einzelne Töne abgestimmt sind, so dass nur diese Töne einen sonoren, dauernden Nachhall erzeugen, während im übrigen keine annähernd gleich starke Nachwirkung bemerklich ist; dieser Parentationsraum aber zeigte eine solche Auswahl nicht, die störenden Erscheinungen traten bei Tönen der mittleren Männerstimmlage ohne Unterschied der Höhe in nahezu gleicher Stärke auf.



Bekanntlich beruht dieser Nachhall („die Resonanz“) in der Entstehung stehender Wellen (bez. Schwingungen). Der von der Schallquelle ausgehende Wellenzug wird an den Wänden zurückgeworfen und diese rückkehrenden Wellen treten unter einander unter günstigen (hier möchte man lieber sagen „ungünstigen“) Umständen in eine solche Wechselwirkung, dass sich, wie z. B. in einer tönenden Orgelpfeife, Knotenebenen bilden, die um eine halbe Wellenlänge von einander abstehen und zwischen welchen die Luftschichten regelmässige Schwingungen ausführen. Infolge der Verluste an Schwingungsarbeit der Luft, die hauptsächlich an den Grenzen des Luftraumes durch Verwandlung in Wärme stattfinden, sinkt die Weite der stehenden Schwingungen in mehr oder weniger kurzer Zeit bis unter die Schwelle der Hörbarkeit. Will man diese stehenden Schwingungen möglichst beseitigen, so muss man dafür sorgen, dass die an die Wände treffenden Schwingungen dort sofort einen genügenden Bruchtheil ihrer Energie einbüßen, so dass schon nach einer kleinen Anzahl von hin- und hergehenden Zurückwerfungen die Weite praktisch gleich Null gesetzt werden kann.

Es handelte sich nun darum, zu erfahren, welche Mittel genügen, um eine ursprünglich glatte Wand stumm zu machen, d. h. sie so zu verändern, dass das Verhältnis der Stärken eines von der stummen und eines von einer glatten Wand zurückgeworfenen Tones ein genügend kleiner Bruch ist.

Es wurden aus starken Latten einige stehende Rahmen von 250<sup>cm</sup> Höhe und 280<sup>cm</sup> Länge hergestellt; die Mitte des Rechtecks war in Kopfhöhe. Ein Rahmen war mit glatten, grob gehobelten Brettern ausgefüllt, ein anderer mit grober, dichter grauer Leinwand ziemlich straff bespannt. In dem weiten Raume des z. Z. nur zum kleineren Theile belegten Friedhofs wurden nun Stellen ausgesucht, wo alle störenden Wände so weit entfernt waren, dass auf Schallsignale, zu denen sich nach mancherlei Proben ein kräftiges Händeklatschen am besten geeignet erwies — erst nach genügenden Zwischenzeiten ein schwacher Wiederhall hörbar war.

Dort wurden die Wände in der Mitte eines breiten, weichen Kieswegs zunächst quer zur Wegerichtung aufgestellt (Hauptstellung). Arbeitskräfte waren bereit, die Rahmen auf verabredete Zeichen auf die Seite zu rücken und dabei um einen rechten Winkel zu drehen (Nebenstellung).

Nun wurde vom Standorte der Wände 30<sup>m</sup> Abstand genommen, die Brettwand in Hauptstellung gebracht und durch Händeklatschen angerufen; sie antwortete mit einem  $\frac{1}{5}$  Sek. später sehr deutlich und scharf hörbaren Wiederhall. Trat der Beobachter, der zugleich Schallgeber war, zwei Schritt zur Seite, so war der Wiederhall für ihn nicht mehr hörbar, wohl aber für einen ebenso weit nach der anderen Seite aufgestellten Gehilfen. Hierdurch wurde die Verwechselung des von der Versuchswand erzeugten Wiederhalls mit immer noch vorhandenen störenden Wirkungen von anderen Wänden, Büschen usw. vollständig unmöglich gemacht.

1. Versuch. Der Leinwandrahmen in Hauptstellung, die Brettfläche in Nebenstellung: deutlicher, wenn auch schwächerer Wiederhall. Hier mag ein für allemal bemerkt werden, dass durch rasches Schwenken der beiden Rahmen innerhalb weniger Minuten abwechselnd Versuche mit der Brettfläche und dem Leinwandrahmen angestellt wurden, so wie dass an den Versuchen ausser dem Unterzeichneten noch zwei Herren theilnahmen, die ohne jedes physikalische Vorurtheil beobachteten; erst wenn ein Urtheil durch mehrere, an verschiedenen Tagen angestellte Versuche bestätigt worden war, wurde es als gültig angenommen.

2. Versuch. Der Leinwandrahmen wurde möglichst dicht vor die Brettfläche gestellt, so dass sie einander bis auf Lattenbreite vollständig deckten; der Abstand beider Flächen betrug 10<sup>cm</sup>; der Wiederhall war lebhaft, und bei raschem Wechsel zwischen der Haupt- und der Neben-

stellung des Leinwandrahmens war kein wesentlicher Unterschied der Wirkungen wahrzunehmen.

3. Versuch. Vor die Brettfläche wurde in 30<sup>cm</sup> Abstand ein Rahmen von schwachen Leisten gebracht, und dieser mit einer mehr als 150<sup>m</sup> langen dicken Baumwollenschnur im Zickzack locker bespannt. Es war keine Verminderung des Wiederhalls zu spüren.

4. Versuch. Ebenso wenig war eine Verminderung des Wiederhalls bemerklich, als derselbe Leistenrahmen mit in Faltenwurf geordnetem Storestoffe locker bespannt worden war.

5. Versuch. Der Leinwandrahmen wurde mit einem schweren weichen Veloursteppich behängt, der nur durch sein Eigengewicht gespannt war. Es zeigte sich noch ein ganz deutlicher Wiederhall.

6. Versuch. Die Brettfläche wurde mit starkem, weichen, in Falten geordneten, locker durch ein paar Stifte befestigten Baumwollentoff ganz bedeckt. Man hörte einen zwar noch deutlichen, aber stark abgeschwächten Wiederhall.

7. Versuch. Ueber den Baumwollentoff wird noch Sammet in Falten ausgebreitet: die Wand war fast vollständig stumm.

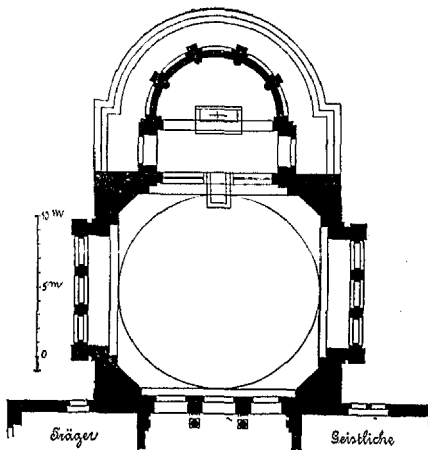
Hieraus ist zu entnehmen: Bedeckung einer Wand mit mässig gespanntem grobem Gewebe, daher auch Bedeckung mit ungefütteter oder gefütteter Tapete, Ausspannen von Fäden vor einer Wand, ja selbst Bedeckung mit schweren Teppichen machen eine Wand nicht stumm. Bedeckung mit in Falten locker geordnetem dicken Baumwollentoff vermindert den Wiederhall beträchtlich. — Doppelte Bedeckung, also Bedeckung mit gefüttetem Barchent, oder gefüttetem Sammet macht eine Wand praktisch stumm. —

8. Versuch. Die Bekleidung der Kuppel mit weichen Stoffen konnte natürlich nicht infrage kommen, doch war zu erwägen, ob eine starke Bewegung der ganz glatten, nur farbig geschmückten Wölbfläche zu empfehlen wäre. Um hierüber Klarheit zu schaffen, wurden auf einer Brettfläche von der schon angegebenen Grösse vier Kassetten aus Gips angeordnet, etwa in der Grösse und Ausstattung, wie sie für die Kuppelbekleidung zulässig gewesen wären. Bei den Balken wurde ein stark bewegtes Profil angewandt, um Flächen von der Stellung des Bretthintergrundes möglichst zu vermeiden.

Die Rosetten traten etwa 25<sup>cm</sup>, die Balken 20<sup>cm</sup> vor. Die vier Kassetten bedeckten die Brettfläche nicht vollständig; der verbleibende Brettrahmen wurde mit einem weichen, durch lockere Strohstopfung aufgebauchten Wulst aus starkem Baumwollentoff bedeckt; ein gleicher Wulst wurde an der anderen Brettblende angebracht. Eine längere Versuchsreihe ergab die überraschende Thatsache, dass die mit Kassetten bedeckte Fläche keinen erheblich schwächeren Wiederhall erzeugte, als die unbedeckte Brettfläche; erst als die Rosetten mit ganz losem Stroh umstopft wurden, sodass die Schallwellen den Bretthintergrund überhaupt nicht mehr erreichen konnten, trat eine beträchtliche Abschwächung ein.

Aufgrund dieser Versuchsreihen wurden — zunächst versuchsweise — sämtliche ebene Wände des Hauptraumes mit dickem Baumwollentoff (Barchent) bedeckt, der in schweren, reichen Falten vom Gurtsims bis zum Fussboden herabfiel. Die Lünette über der Thürwand erhielt eine geschmackvoll und reich geordnete ähnliche Bekleidung, die Lünetten der beiden Fensterwände blieben frei. Die Wände der Altarnische, sowie die Kuppel blieben ebenfalls unberührt. Der störende Einfluss des Oberlichts wurde durch eine von einem grossen hölzernen Ringe getragene Anordnung von gelbdurchscheinendem Shirting, der in reichen, weichen Falten bogenförmig vom Rande herabfiel und in der Mitte wieder emporgerafft war, thunlichst vermindert.

Nach Aussage des Tapezierers, der bei den Versuchen mit theilhaft gewesen war, zeigte sich bereits nach der Aufbringung der Lünettenbekleidung eine auffällige Verbesserung der Schallwirkung. Nach Herstellung der ganzen Wand- und Oberlicht-Verkleidung war die Halle akustisch nicht wieder zu erkennen. Auch im schnellsten Zeitmaasse, ohne besonders deutliche Artikulation von der oben bezeichneten Stelle, oder vom Altar, oder von irgend einem anderen Orte der Halle aus gesprochene Sätze konnten an jeder Stelle ohne jede Anstrengung vollkommen deutlich verstanden werden. Infolge dieses erwünschten Ergebnisses wurde die endgiltige Ausführung beschlossen; seit dem Herbste 1895 ist die Halle, deren Inneres nun zwar einen wesentlich neuen, aber durchaus würdigen Eindruck macht, wieder in Gebrauch genommen worden. Nach dem zuständigen Urtheile derer, die als Redner oder als Zuhörer in der Halle seitdem zu thun gehabt haben, ist der akustische Zustand der Halle jetzt durchaus befriedigend. —



Zum Schlusse möchte ich noch einige theoretische Bemerkungen hinzufügen über den Einfluss, den eine akustische Abstumpfung ebener paralleler Wände eines geschlossenen Raumes auf die Dauer stehender Schall-schwingungen hat.

Als Idealfall wird ein röhrenförmiger Raum vorausgesetzt, der zwei zur Längsaxe des Raumes senkrechte, den Schall zurückwerfende Endflächen hat; die seitliche Begrenzung soll die Schallwellen an ihrer seitlichen Ausbreitung hindern, sie aber nicht zurückwerfen, und dem Fortschreiten des Schalles in der Längsrichtung des Raumes kein Hinderniss sein, auch die Schwingungsarbeit bei diesem Fortschreiten nicht vermindern.

Er klingt im Rohre ein Ton von geeigneter Höhe oder erfolgt die Erregung einer einzelnen Welle, so wird nach kurzer Zeit im Rohre keine andere Luftbewegung vorhanden sein, als zwei ebene Wellenzüge, die in der Längsrichtung fortschreiten, zwischen den Endflächen sich hin und her bewegen und durch ihre Interferenz stehende Wellen, d. i. mehr oder weniger lebhaftes Ertönen der Röhre erzeugen; dieser Zustand mag der regelmässige heissen.

Bei jeder Zurückwerfung wird ein Theil der Schwingungsarbeit vernichtet (in Wärme verwandelt); dabei wird die ursprüngliche Arbeit auf das  $m$ -fache herabgesetzt, wobei  $m$  einen von der Beschaffenheit der übrigens ganz gleichartig vorausgesetzten Endflächen abhängigen echten Bruch bezeichnet. Hierdurch vermindert sich nach und nach die Weite der stehenden Wellen. Wir nehmen an, bei Eintritt des regelmässigen Zustandes habe unmittelbar vor der Zurückwerfung an beiden Endflächen die Schwingungsarbeit  $a$  bestanden; nach  $k$  Zurückwerfungen ist sie alsdann noch  $a m^k$ . Bis dahin hat jeder Wellenzug die Rohrlänge  $l$   $k$ -mal durchlaufen müssen, es ist also die Zeit

$$t_1 = \frac{k l}{c}$$

verflossen, wenn  $c$  die Schallgeschwindigkeit im Rohre bezeichnet, die wir unter Voraussetzung eines genügend grossen Rohrquerschnitts der bekannten Schallgeschwindigkeit in freier Luft gleichsetzen dürfen. Bezeichnet  $a_1$  die Schwingungsarbeit, die  $t_1$  Sekunden nach Eintritt des regelmässigen Zustandes noch vorhanden ist, so hat man hiernach die Gleichung

$$1) \quad a_1 = a \cdot m^{c t_1 / l}$$

Nun soll die Beschaffenheit der Endflächen so verändert werden, dass  $m$  in  $r m$  übergeht, wobei  $r$  wieder ein echter Bruch sei; die alsdann  $t$  Sekunden nach Eintritt des regelmässigen Zustandes noch vorhandene Schwingungsarbeit  $a_2$  ergibt sich aus

$$2) \quad a_2 = a \cdot r^{c t / l} \cdot m^{c t / l}$$

Fragt man nun nach der Zeit  $t_2$ , nach der wieder die Arbeit  $a_1$  vorhanden ist, so hat man

$$3) \quad a_1 = a \cdot r^{c t_2 / l} \cdot m^{c t_2 / l}$$

Aus 1) und 3) erhält man durch Division

$$r^{c t_2 / l} \cdot m^{c (t_2 - t_1) / l} = 1, \quad \text{oder}$$

$$4) \quad r^{c t_2 / l} = m^{c (t_1 - t_2) / l} \quad \text{woraus folgt}$$

$$5) \quad r^{t_2} = m^{t_1 - t_2}$$

In der Halle war die Zeit nach Eintritt des regelmässigen Zustandes, nach der die stehenden Schwingungen noch in störender Stärke vorhanden waren, anfangs mindestens 3 Sekunden; der Sicherheit wegen wollen wir nur 2 Sekunden annehmen.

Die Störung wird unschädlich sein, wenn die wirk-same Dauer der stehenden Wellen noch nicht so gross ist, wie der Zeitraum zwischen zwei auf einander folgenden Silben bei mittelschneller getragener Rede; hierfür dürfen wir wohl  $\frac{1}{3}$  Sekunde annehmen. Soll nun die Wandveränderung die Störung unschädlich machen, so darf  $r$  hiernach höchstens so gross sein, dass

$$r^{1/3} = m^{(2 - 1/3)}$$

woraus folgt  $r = m^5$ .

Die bekleidete Wand muss also den Schall bei einer Zurückwerfung ebenso schwächen, wie es die ursprüngliche, unbekleidete erst nach fünf Zurückwerfungen erzielt. Dürfte man für eine glattverputzte Mauer  $m = 0,9$  annehmen, so würde man haben

$$r = 0,9^5 = 0,577,$$

d. h. der anfangs akustisch in hohem Grade fehlerhafte Raum wird dadurch geheilt, dass man die an der Erzeugung stehender Wellen hauptsächlich beteiligten Wände so abändert, dass die Zurückwerfung nur noch  $\frac{2}{3}$  der ursprünglichen beträgt.

Ferner gehören folgende Werthe zusammen:

$r$	$m$
0,8	0,33
0,7	0,17
0,6	0,08

In der Halle hat  $c/l$  ungefähr den Werth 20; gegen 6 Sekunden lang konnten die durch einen Ton von mittlerer Stärke erzeugten stehenden Wellen noch vernommen werden. Nimmt man an, dass dabei schliesslich noch der 500. Theil der ursprünglichen Schwingungsarbeit übrig ist, so hat man

$$\begin{aligned} m^{120} &= 0,002, \\ 120 \log m &= 0,30103 - 3, \\ \log m &= 0,97751 - 1, \\ m &= 0,949. \end{aligned}$$

Hierzu gehört

$$r = 0,949^5 = 0,772.$$

Um den Raum gerade noch akustisch brauchbar zu machen, hatte man daher nicht nöthig, die Wände stumm zu machen, sondern nur sie so zu bedecken, dass die Verminderung der Schwingungsarbeit von

$$0,95 \text{ auf } 0,77$$

herabgedrückt wurde. Die oben beschriebenen, zur endgültigen Ausführung gekommenen Wandbekleidungen leisten für die Wandflächen, die sie bedecken, erheblich mehr, am Oberlichte vielleicht aber nicht mehr, als das unbedingt Nöthige; diese Wirkungen, zusammen mit den von den unverändert gebliebenen Wandflächentheilen noch her-rührenden Störungen, bedingen den gegenwärtig akustisch guten Zustand des Raumes. —

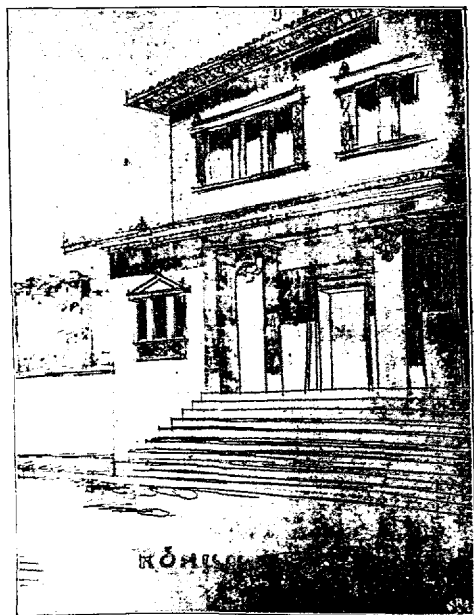
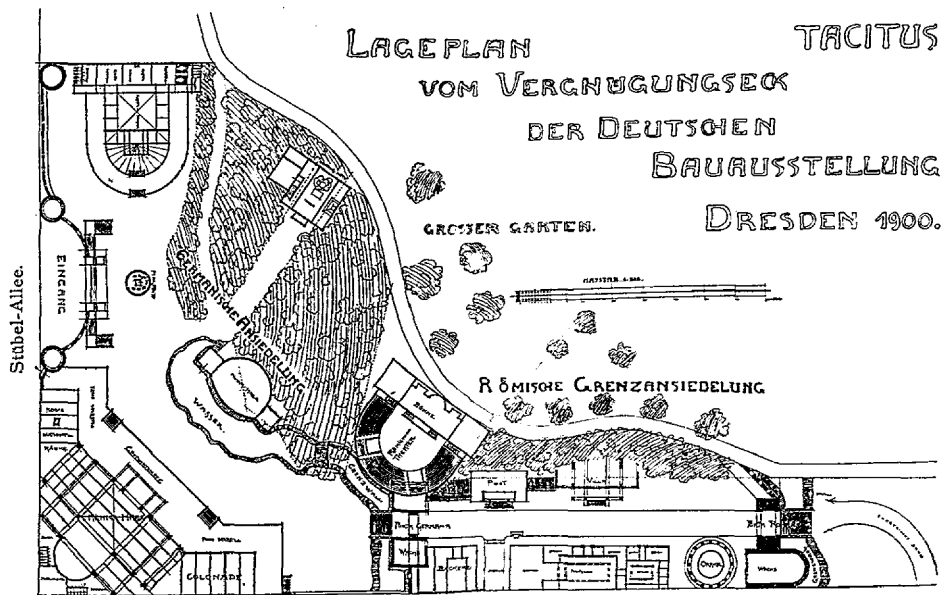
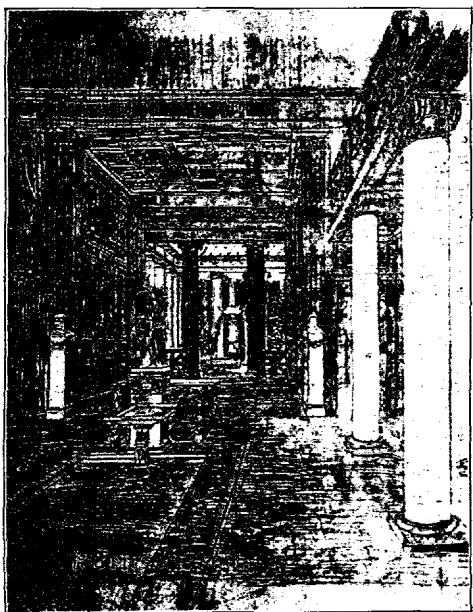
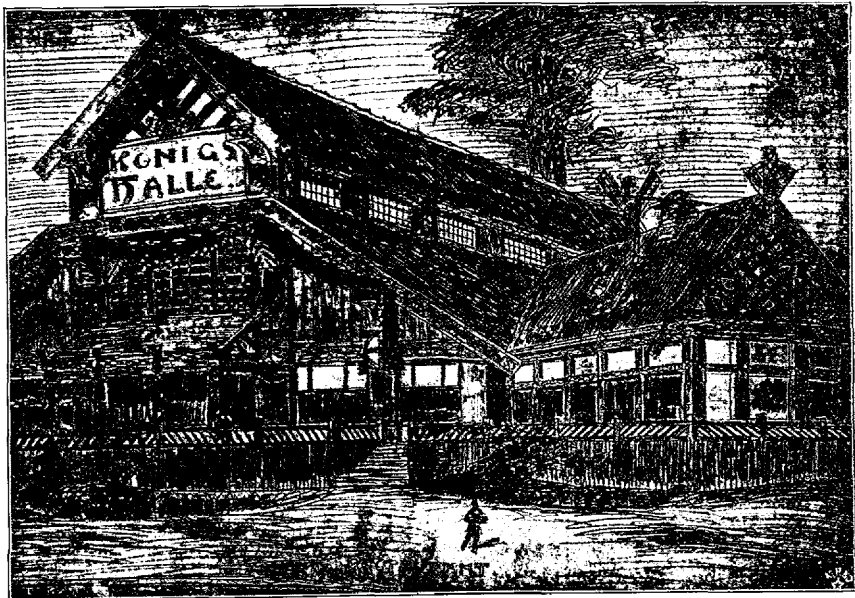
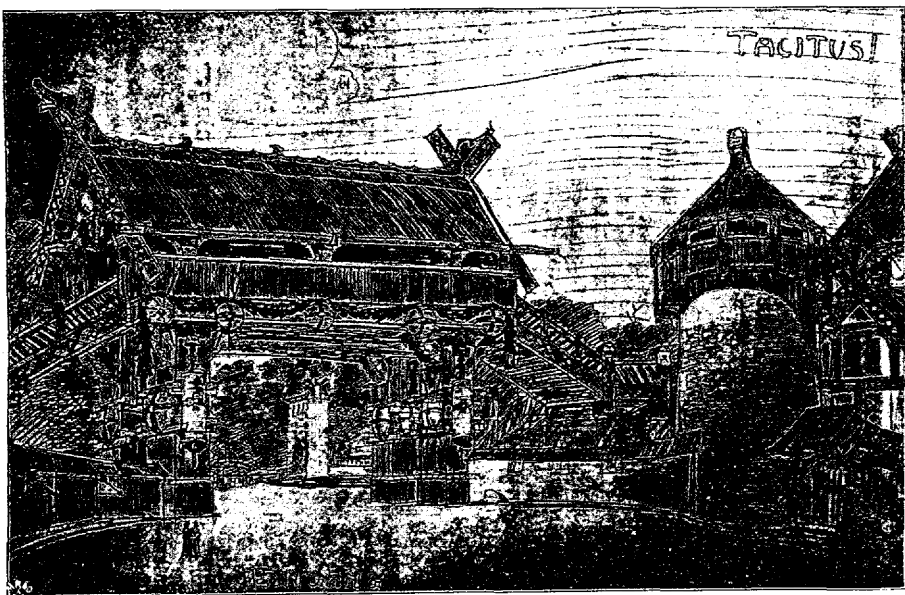
## Die Anstellungs-Verhältnisse der preussischen Eisenbahn-Baubeamten vor dem Abgeordnetenhaus.

Die letzte Sitzung, welche das Abgeordnetenhaus am 4. Juli d. J. vor seiner Vertagung abhielt, gab ihm wieder einmal Gelegenheit, mit der Stellung sich zu beschäftigen, welche die der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung angehörigen Techniker gegenüber den juristischen Mitgliedern dieser Verwaltung einnehmen. Und zwar ist diese Erörterung in einer Weise verlaufen, die wohl geeignet sein dürfte, in den Kreisen jener und darüber hinaus von der gesammten Fachgenossenschaft dankbar begrüsst zu werden.

Ausgangspunkt der bezgl. Verhandlungen war eine Petition des Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektors Michaelis zu Magdeburg, über welche im Namen der Budget-Kommission der Abg. Graf v. Bernstorff berichtete. Hr. Michaelis, der im Alter von 29½ Jahren die Staatsprüfung als Baumeister bestanden hat und nach 11½-jähriger diätarischer Beschäftigung zum Bauinspektor ernannt worden ist, voraussichtlich also erst mit 57 Jahren in den Genuss des Höchstgehaltes gelangen würde, fühlt sich dadurch gegenüber den Verwaltungsbeamten der Staatseisenbahn, die bereits 6 Jahre nach ihrer Staatsprüfung als Regierungsräthe Mitglieder der Direktionen werden, benachtheiligt. Er hat demzufolge beantragt, dass ihm die diätarische Beschäftigungszeit auf sein Dienstalter angerechnet werde. Seine Petition hat übrigens dem Hause schon früher vorgelegen. Angesichts des Widerspruches, welchen die Vertreter der Regierung

gegen ein Eingehen auf dieselbe erhoben, hat die Budget-Kommission im vorigen Jahre beschlossen, den Antrag auf Uebergang zur Tagesordnung zu stellen. In diesem Jahre hat sich die Mehrheit der Kommission trotz des erneuten Widerspruchs der Regierung dafür entschieden, dem Hause zu empfehlen, die Petition der kgl. Staats-regierung „zur Erwägung“ zu überweisen. Darüber hinaus lagen aus der Mitte des Hauses selbst zwei von den Abg. Dr. Böttinger und Felisch und Gen. gestellte, gleichlautende Anträge vor, die inrede stehende Petition der Regierung nicht nur zur Erwägung, sondern „zur Berücksichtigung“ zu überweisen.

In der eingehenden Erörterung, welche sich an diese Anträge knüpfte, nahmen zunächst die der nationalliberalen Partei angehörigen Abgeordneten Dr. Böttinger (Elberfeld) und Krawinkel (Vollmerhausen) das Wort. Der Kern ihrer Ausführungen war, dass die ungleiche Stellung der technischen und der Verwaltungs-Beamten der Staatseisenbahnen in ersteren mit Nothwendigkeit das Gefühl einer Zurücksetzung erzeugen, ihre Arbeitsfreudigkeit und damit ihre Arbeitsleistung beeinträchtigen und schliesslich bewirken müsse, dass bei der Eisenbahn-Verwaltung ein Mangel an geeigneten technischen Kräften eintritt. Die schon wiederholt gegebene Zusage der Staatsregierung, Mittel zur Abhilfe dieser Ungleichheit erwägen zu wollen, habe bis jetzt zu keinem Ergebniss geführt; denn auch von dem der Eisenbahn-Verwaltung zu-



Botanischer Garten.



nächst liegenden Wege, die Zahl der Stellen für technische Oberbeamte zu vermehren, sei bisher kein entsprechender Gebrauch gemacht worden. Es sei daher erforderlich, dass das Haus zu der betreffenden Frage endlich bestimmte Stellung nehme und dadurch die Regierung nöthige, auch ihrerseits an eine thatsächliche Lösung derselben heranzutreten.

In demselben Sinne sprachen sich der Abg. Felisch (Berlin) von der deutschkonservativen und der Abg. Wetkamp (Breslau) von der freisinnigen Volkspartei aus. Der letztere wies darauf hin, dass die in der Petition erbetene Anrechnung der diätarischen Beschäftigungszeit auf das Dienstalter bereits bei einer Beamtenklasse, den Oberlehrern stattfinde; sie erstrecke sich bei diesen auf die über 4 Jahre hinausgehende Zeit. Auch in der von der Regierung gemachten Vorlage über die Richtergehälter sei s. Z. ausdrücklich gesagt worden, dass die 5 Jahre überschreitende diätarische Beschäftigungszeit auf das Dienstalter angerechnet werden müsse. Den Eisenbahn-Beamten das Gleiche zu bewilligen, sei um so gerechtfertigter, als die Verwaltung, welche s. Z. zu viel Anwärter eingestellt habe, ohne die Zahl der etatsmässigen Stellen entsprechend zu vermehren, an den vorhandenen Misständen selbst die Schuld trage.

Seitens der Staatsregierung führte zunächst der Vertreter des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, Geh. Ob.-Reg.-Rth. Gerlach aus, dass die z. Z. vorhandene 11jährige Wartezeit der technischen Eisenbahn-Beamten keineswegs eine feststehende sei. Sie habe früher auf viel geringere Dauer — bis auf 5 Jahre hinab — sich erstreckt und werde in Zukunft wieder sich verringern. Die Hauptschuld an den gegenwärtigen schlechten Anstellungsverhältnissen der Technik trage der ausserordentliche Andrang zu den technischen Staatsprüfungen, der vor einer Reihe von Jahren stattgefunden und zeitweise sogar dazu geführt habe, dass die Verwaltung nicht in der Lage war, sämtliche geprüften Baumeister entsprechend zu verwenden, sondern einen Theil derselben in Bauführer-Stellungen beschäftigen musste. Wesentlich mitgewirkt habe allerdings die i. J. 1895 bewirkte Reorganisation der Staatseisenbahn-Verwaltung, durch die der Bedarf an höheren technischen Beamten erheblich vermindert sei. Was das inrede stehende Mittel zur Verbesserung der Anstellungsverhältnisse der letzteren betreffe, so sei der Minister der öffentl. Arbeiten, dem eine solche Verbesserung von jeher am Herzen gelegen habe, schon vor 6 Jahren und seitdem wiederholt mit dem Finanzministerium darüber in Berathung getreten, ob nicht ein Theil der diätarischen Beschäftigungszeit auf das Dienstalter der Beamten angerechnet werden könne. Der Finanzminister habe aber stets erklärt, dass dem unüberwindliche praktische Schwierigkeiten imwege ständen. Als Ausgleich sei dann eine Vermehrung der Bauinspektor-Stellen bewirkt worden, die schon jetzt auf 135 Stellen sich beläuft.

Im Anschluss hieran beleuchtete sodann der Vertreter des Finanz-Ministeriums, Geh. Finanzrath Foerster, des näheren jene Schwierigkeiten, welche die betreffende Verwaltung als „unüberwindlich“ ansieht. Sie laufen darauf hinaus, dass eine solche Maassregel nicht wohl für eine einzelne Beamtenklasse eingeführt werden kann, ohne sie auch auf alle übrigen Klassen zu erstrecken, dass aber die Beamten der verschiedenen Klassen zu verschiedenen ausgebildet werden, eine zu verschiedene Dienstlaufbahn und zu verschiedene Anfangsgehälter haben, als dass es möglich wäre, ihnen eine gleiche diätarische Beschäftigungszeit anzurechnen, ohne die einen vor den anderen zu bevorzugen. Wenn eine derartige Maassregel für die Oberlehrer sowie für die mittleren und Unterbeamten eingeführt sei, so sei dies darin begründet, dass diese nur im Bereich eines bestimmten Provinzial-Schulkollegiums bezw. einer bestimmten Behörde angestellt würden und darauf Anspruch hätten, dass die Zufälligkeiten, von denen ihre Anstellung

demnach abhängig ist, bis zu einem gewissen Grade ausgeglichen würden. Würde bei allen Beamtenklassen so verfahren, so wäre das gleichbedeutend mit einer allgemeinen Erhöhung der etatsmässigen Gehälter; denn die Beamten würden dann selten mehr mit dem Anfangsgehalt, sondern sofort mit der zweiten oder dritten Stufe anfangen. Nach der Ueberzeugung der Staatsregierung seien die durchweg auf eine Ueberschuldung der Anwärter zurück zu führenden ungünstigen Anstellungs-Verhältnisse der Beamten nur dadurch wirksam zu bessern, dass — wo wirklich ein Bedürfniss vorhanden ist — die Zahl der etatsmässigen Stellen vermehrt werde.

Auf die anwesenden Mitglieder des Abgeordnetenhauses verfehlten diese Darlegungen offenbar ihren Eindruck. Nur ein Vertreter der äussersten Rechten, Abg. Graf zu Limburg-Stirum (Gross-Peterwitz) sah sich veranlasst, ihnen beizupflichten und die unzufriedenen technischen Beamten darauf hinzuweisen, dass sie beim Eintritt in ihre Laufbahn ein „Risiko“ eingegangen seien, in dessen Ausgang sie sich nunmehr zu fügen hätten. Dagegen schlossen sich die weiteren Redner, die Abg. Dr. Schmidt (Warburg) vom Centrum, Krause (Waldenburg) von der freikonservativen Partei und Ehlers (Danzig) von der freisinnigen Vereinigung den früheren Ausführungen durchweg an und verlangten dringend, dass den der Petition zugrunde liegenden schreienden Misständen, wie sie grösser jedenfalls bei keiner Beamtenklasse vorliegen, abgeholfen werde.

Nach einem Schlussworte des Abg. Böttiger wurde sodann der Antrag, die Petition Michaelis der kgl. Staatsregierung zur Berücksichtigung zu überweisen, mit grosser Mehrheit angenommen. —

Das Erfreuliche dieses Vorganges liegt vor allem in der allgemeinen Theilnahme, welchen die berechtigten Klagen und Wünsche der technischen Eisenbahn-Beamten Preussens bei der Volksvertretung gefunden haben. Wohl hat es ihnen in derselben nie an warmherzigen und beredeten Anwälten gefehlt, aber wenn diese bei Berathung des Eisenbahn-Budgets das Wort ergriffen, so ist es ihnen bisher doch selten gelungen, im Hause die Ueberzeugung zu erwecken, dass es sich hier um eine Sache von besonderer Wichtigkeit handle; sie hielten „Monologe“, denen zuweilen vom Regierungstische nicht einmal eine Antwort und bestenfalls die übliche wohlwollende Beschwichtigung zuteil wurde, ohne dass damit das geringste thatsächliche Ergebniss erzielt ward. Diesmal haben Vertreter aller Parteien des Hauses, die zufälliger Weise auch solche verschiedener Landestheile waren, um der Gerechtigkeit willen der Sache der Techniker in so entschiedener Weise sich angenommen, dass die Regierung, d. h. der Herr Finanzminister, einem ersten Versuche zur Abhilfe der vorhandenen Uebelstände wohl länger sich nicht wird entziehen können.

An die Unüberwindlichkeit der von ihm betonten „praktischen Schwierigkeiten“, die einer Anrechnung der diätarischen Beschäftigungszeit auf das Dienstalter der Beamten entgegen stehen sollen, werden ausser ihm wohl nur Wenige glauben. Ein allerdings radikales, aber überaus einfaches Mittel zur Ueberwindung derselben wäre es, wenn diese diätarische Beschäftigungszeit bei allen Beamtenklassen gleichmässig nicht nur für den eine gewisse Zahl von Jahren überschreitenden Zeitraum, sondern vollständig zur Anrechnung käme. Sollte die damit verbundene allgemeine Erhöhung der Beamtenbesoldungen für den Staat unerschwinglich sein, was wir jedoch nicht glauben, so könnten schlimmsten Falls ja die Anfangsgehälter entsprechend herab gesetzt werden. Eine solche Maassregel, durch welche die „Chancen“ der verschiedenen Amts-Laufbahnen einigermaassen ausgeglichen würden, könnte auch dazu beitragen, dass dieselben mehr als bisher nicht nur wegen ihrer mehr oder minder günstigen Versorgungsaussichten, sondern auch aus innerer Neigung eingeschlagen werden. —

## Zur Frage der Gesetzgebung betreffend die elektrischen Stark- und Schwachstrom-Anlagen.

**I**m Frühjahr 1898 gab bekanntlich in Zürich der durch starken Schneefall bewirkte Bruch eines Telephondrahtes und dessen Auffallen auf einen Draht der elektrischen Trambahn Anlass zum Brande der dortigen Zentral-Telephonstation, eines grossen, inmitten der Stadt gelegenen Gebäudes; nur mit Mühe konnten die Angestellten ihr Leben retten\*). Aehnliches drohte in Freiburg, so dass die eidgen. Behörden unter den Mahnrufen des aufgeschreckten Publikums rasch zu dem Versuche sich entschliessen mussten, derartigen Vorkommnissen imwege der Gesetzgebung vorzubeugen. Nachdem eine

\*) Man vergleiche die eingehende Besprechung dieses Falles in No. 90 und 91, Jhrg. 98 d. Bl. Die Redaktion.

vorbereitende Kommission das Wenige, was sich aus den bezgl. Gesetzen und Verordnungen der Nachbarstaaten entnehmen liess, studirt hatte, kam sie zu folgenden Ergebnissen:

I. Es ist ganz besonders eine staatliche Kontrolle der Starkstromanlagen im Zusammenhang mit den Schwachstromanlagen (mit Ausnahme der gewöhnlichen Hausinstallationen) einzuführen und energisch zu handhaben; weil es sich um gefährliche Einrichtungen handelt.

II. Es ist den Starkstromanlagen das Expropriationsrecht einzuräumen.

III. Es ist nothwendig, in dieser Materie entweder eine absolute Verantwortlichkeit für Schädigungen auf-

grund des Veranlassungs-Prinzips einzuführen, oder jedenfalls eine weitgehende Haftpflicht der elektrischen Stark- und Schwachstromanlage und zwar sowohl bezüglich des Baues als des Betriebes zu statuieren. Ueberdies ist der Satz aufzustellen, dass Reglemente, Publikationen, Anschläge und Vereinbarungen, welche die obrigkeitliche Haftpflicht ausschliessen oder beschränken, ohne rechtliche Wirkung sind.

IV. Endlich ist es geboten, die elektrischen Starkstromanlagen unter einen speziellen Strafrechtsschutz zu stellen, wie sich die Schwachstromanlagen (Telegraphie und Telephon) eines solchen bereits erfreuen.

Bei dieser Gelegenheit wird es auch praktisch sein, die widerrechtliche Entnahme elektrischer Kraft ausdrücklich unter Strafe zu stellen.

Der schweizer. Bundesrath beantragt nun aufgrund dieser Kommissionsvorschläge ein Bundesgesetz, nach welchem Erstellung und Betrieb der elektrischen Anlagen der Oberaufsicht des Bundes unterworfen sind. Für die Starkstromanlagen soll ein besonderes Inspektorat geschaffen werden, während die Schwachstromanlagen wie bisher der eidgen. Telegraphen-Verwaltung unterstellt bleiben sollen. Diese Trennung der Aufsicht ist nicht nach dem Sinne der vorberathenden Kommission, die ein grosses Gewicht auf einheitliche Kontrolle gelegt hatte.

Wesentlich und tiefeingreifend ist mit Bezug auf die Telephonleitungen die Bestimmung, dass dieselben die Erde nicht als Rückleitung benutzen dürfen, wenn sie irgend mit Starkstromanlagen in Berührung kommen können. Diese Vorschrift hat zur Folge, dass die meisten Telephonleitungen nach und nach mit Rckleitungsdrhten auszurüsten sind, dass also Doppelleitungen erstellt werden müssen. Die dadurch entstehenden Kosten werden sich auf mehr als 20 Mill. Frs. belaufen, weshalb dieselben auf ein Jahrzehnt vertheilt und von den daran beteiligten Unternehmern in der Weise aufgebracht werden sollen,

dass die Schwachstromanlagen mit einem Dritttheil, die Starkstromanlagen, als der veranlassende Theil, mit zwei Dritttheilen in Mitleidenschaft gezogen werden.

Im Abschnitt über die Haftpflichtbestimmungen setzt der Bundesrath für die Schwach- und Starkstromanlagen eine gemeinsame Haftbarkeit fest mit dem Zwecke, dass beide zusammenwirken sollen, um gemeinsam möglichst ausreichende Schutzvorkehrungen zu treffen und damit der Hauptaufgabe der elektrischen Technik zu entsprechen, der Aufgabe nämlich, unter Zuhilfenahme wissenschaftlicher Erkenntniss und praktischer Erfahrung durch Einführung sachgemässer Schutzvorrichtungen die Unfallgefahr thunlichst zu beschränken.

Mit Bezug auf das den Starkstromanlagen zu ertheilende Enteignungsrecht liess sich der Bundesrath durch folgende Gesichtspunkte leiten: Wenn die Elektrizitätswerke sich ungehindert entwickeln sollen, so ist denselben das Enteignungsrecht einzuräumen, da der Durchführung der elektrischen Leitungen von den Grundbesitzern oft grosse und nicht gerechtfertigte Schwierigkeiten bereitet werden. Die Wichtigkeit der elektrischen Anlagen für die Industrie rechtfertigt ihre Förderung durch die Gesetzgebung; zu dieser Förderung gehört das Enteignungsrecht, das für die ganze Schweiz einheitlich geordnet werden soll. In diesem Sinne legt der Bundesrath im vorliegenden Gesetzentwurf die Grundsätze nieder, die für die Einräumung jenes Rechtes maassgebend sein sollen.

Die nachbarlichen Verhältnisse Deutschlands, insbesondere Badens und der Schweiz, die internationalen Anlagen am Rhein, die Bethätigung deutschen Kapitals und deutscher Fachkräfte an schweizerischen Unternehmungen lassen annehmen, dass die fortschreitende Entwicklung der schweizerischen Verhältnisse auf dem Gebiete elektrischer Anlagen auch für den deutschen Fachmann von Interesse sein werde. —

Zürich I.

Hermann Künzler.

### Vermischtes.

**Der Bau des neuen Rathhauses für Leipzig.** Nachdem die Stadtverordneten von Leipzig schon vor Jahresfrist beschlossen hatten, ihr neues Rathhaus nach den von Hrn. Stdtbrh. Prof. Licht vorgelegten Skizzen auszuführen und diesem unter zeitweiliger Beurlaubung von seinem Amte die Bearbeitung der endgültigen Pläne und demnächst die obere Leitung des Baues zu übertragen (m. vergl. S. 367 Jhrg. 98 d. Bl.), haben sie am 11. Juli d. J. die mittlerweile fertig gestellten Ausführungs-Pläne und den Kostenanschlag sowie den mit Hrn. Licht vereinbarten Vertrag genehmigt.

Die Kosten des Baues, der am 1. April 1902 im Rohbau und bis zum 1. April 1904 vollständig vollendet sein muss, sind von der Stadtverordneten-Versammlung auf 6778064,71 M. festgestellt worden. Hierin einbegriffen ist das auf 4,6% der Bausumme bemessene Honorar des Architekten, während die bisher verausgabten Kosten der Vorarbeiten mit 63029,69 M. sowie die mit 2020500 M. bewertheten Kosten der Baustelle noch hinzu treten.

Der Beschluss der Stadtverordneten erfolgte mit Einstimmigkeit und stellte sich demnach als eine erneute, grossartige Vertrauens-Kundgebung sowohl für den Architekten, wie für das bisherige Haupt der Stadt, Hrn. Oberbürgermeister Dr. Georgi dar, dem es nunmehr vor dem im Oktober d. J. bevorstehenden Austritt aus seinem Amte noch beschieden sein dürfte, wenigstens den Grundstein zu diesem Bau zu legen, dessen glückliches Zustandekommen in erster Linie ihm zu danken ist. Eifrig Förderer der Angelegenheit sind auch diesmal, wie schon im vorigen Jahre, die dem Leipziger Stadtverordneten-Kollegium angehörigen Architekten gewesen.

Möge das so schön begonnene Werk, das unter den um die Wende des Jahrhunderts entstandenen deutschen Bauten dereinst sicher mit in erster Reihe stehen wird, einen günstigen Fortgang nehmen und glücklich bis zu Ende geführt werden.

**Zur Frage des Regierungs-Baumeister-Titels** schreibt man uns aus Dresden: Sicherem Vernehmen nach hat das sächsische Finanzministerium vor kurzem einen Regierungs-Landmesser (in Sachsen Vermessungs-Ingenieur genannt) zum Regierungs-Baumeister ernannt, ohne von ihm den Nachweis des Fachstudiums oder der praktischen Ausbildung, oder die Ablegung der Baumeisterprfung zu fordern, ja sogar ohne die Absicht, ihn in Zukunft als Baubeamten zu verwenden. Man wird das in allen anderen Bundesstaaten mit Kopfschütteln vernehmen, das Erstaunen wird aber noch wachsen, wenn man hört, womit die eigenartige Maassnahme begründet, oder sagen wir gleich: entschuldigt wird. Bei der Eisenbahn-Ver-

waltung, die bisher alle geodätischen Arbeiten an Unternehmer vergab, hatte sich das Bedürfniss herausgestellt, die Stelle eines vermessungskundigen Beamten zu schaffen; im Etat fehlt aber eine entsprechende Beamtenskategorie. Man reihte deshalb den Vermessungsbeamten in die Klasse der (etatmssigen) Regierungs-Baumeister ein, die die nächstverwandte zu sein schien und in der eine grössere Anzahl von Stellen unbesetzt sind.

Sachsen hat den Regierungs-Baumeister-Titel aus Preussen herüber genommen. Aber nicht nur den Titel, sondern auch die Vorbildung und die Ausbildung der Beamten, die diesen Titel eine Zeit lang führen sollen. Man hat dabei mit vielen Ueberlieferungen brechen müssen und zweifellos auch manche Nachtheile mit in den Kauf genommen. So ist z. B. der seit Jahren in allen Zweigen der Staats-Bauverwaltung beklagte Mangel an Nachwuchs von Staats-Baubeflissenen im Wesentlichen auf die Erschwerung und Vertheuerung der Ausbildung zurückzuführen. Aber der innere Werth und das äussere Ansehen des Standes der Staats-Baubeamten wie der Ingenieure und Architekten überhaupt haben in Sachsen durch keine Maassregel der Staatsregierung eine so augenfällige Hebung erfahren, wie durch die Einführung der preussischen Prüfungs- und Ausbildungs-Vorschriften und des Prädikates „Regierungs-Baumeister“. Wenn man jetzt anfängt, dieses Prädikate — gleichviel wem — als epithetum ornans zu verleihen, so wird man das Ansehen der sächsischen Regierungs-Baumeister im eigenen Lande, noch mehr aber im Reiche gewaltig herabsetzen. Es ist deshalb zu hoffen, dass der eine Fall der einzige bleiben werde. Noch besser wäre es, wenn es gelänge, auch diesen einen ungeschehen zu machen. Es giebt ja noch Titel, mit denen ein höherer Rang verbunden ist, ohne dass sie zu falschen Schlüssen hinsichtlich des Berufs des Trägers verleiten. —

**Der mangelnde Baumschmuck der Münchener Hauptstrassen** ist schon manchem Freunde der bayerischen Kunsthauptstadt aufgefallen und es will schwer halten, ihn in Einklang zu bringen mit den sonstigen zielbewussten Bestrebungen, die sich in München zur Förderung der Schönheit der Stadt geltend machen. In der That scheinen die Gründe für den mangelnden Schmuck der Bäume vielfach auf anderen Gebieten zu liegen, denn sonst hätten z. B. die Münchener Gemeinde-Bevollmächtigten kaum dazu kommen können, die Ausgestaltung der Ludwigstrasse durch Anpflanzung von Alleebäumen einstimmig abzulehnen. Gerade diese Strasse, die einen grossen Zug besitzt, wäre bei ihrer Breite geeignet, durch Baumanpflanzungen belebt und verschönert zu werden und gerade diese Strasse ist es, in welcher der Mangel solcher Anpflanzungen oder von Anpflanzungen überhaupt sehr em-

pfündlich bemerkt wird. Man hat geltend gemacht, dass Baumanplantungen nicht den Absichten des Begründers der Ludwigstrasse, König Ludwig I., entsprächen. Man hat ferner, wohl nicht ganz mit Recht, bemerkt, grosse schattenspendende Bäume könnten nicht angepflanzt werden und kleine beschnittene Bäume nützten nichts. Daher empfehle es sich „aus praktischen und ästhetischen Gründen“ von einer Anpflanzung abzusehen. Dem wurde aus der Versammlung heraus entgegengehalten, dass Ludwig I. überhaupt kein besonderer Freund grüner Anlagen gewesen sei und sein Augenmerk mehr auf den architektonischen Theil seiner Schöpfungen, als auf ihre Umgebung gerichtet habe. Es wurde auch der Vorschlag gemacht, den Architekten- und Ingenieur-Verein, wie den übrigen Theil der Münchener Künstlerschaft zu befragen. Wir können dieser Anregung nur beitreten in der Hoffnung, dass die durch diese öffentlichen Faktoren zum Ausdruck kommende künstlerische Ueberzeugung eine begründetere sei, als diejenige es ist, die von einem falschen Pietätsegefühl irreführt wird. —

Die Wasserversorgung von Stockholm, die gegenwärtig mit einer Tagesleistung von 46000 cbm durchfiltrirtes Oberflächenwasser aus dem Aersta-See erfolgt, wird demnächst durch ein kombiniertes System erweitert, das zum Theil durch Untergrundwasser, zum Theil durch das Oberflächenwasser mehrerer Binnenseen gespeist werden soll. Bei dem Umfang und der Bedeutung der neuen Anlage hat die Stadtverwaltung beschlossen, zunächst noch das Gutachten eines auswärtigen Technikers einzuholen, wofür — mit Zustimmung der Stadt — der Wasserwerksdirektor Ed. Beer in Berlin ausersehen worden ist. Derselbe wird gleich nach Mitte Juli in Stockholm eintreffen und nach Erledigung der dortigen Arbeiten eine Studienreise nach Christiania, Drontheim und anderen Städten unternehmen. —

### Preisbewerbungen.

Der Ideenwettbewerb betr. Entwürfe für den Neubau einer kgl. Kunstgewerbeschule mit Kunstgewerbe-Museum, Bibliothek, Vor- und Abendschule in Dresden stellt eine nicht uninteressante Aufgabe. Zur Errichtung auf einem rings von Strassen umzogenen Gelände an der Dürerstrasse sind angenommen ein Hauptgebäude mit den Räumen für die Kunstgewerbeschule und die zu dieser gehörigen Vor- und Abendschule, sowie ein Nebengebäude für den gemeinsamen plastischen Unterricht. Die Gebäude sind unter Vermeidung alles architektonischen Prunkes durchaus einfach zu gestalten. Das Nebengebäude erhält nur Sockel- und Erdgeschoss, das Hauptgebäude Sockelgeschoss, Erdgeschoss und drei Obergeschosse. Das Raumprogramm enthält genaue Angaben über die Lage der Raumgruppen und ihre besonderen Eigenschaften bezw. Anordnungen. Angesichts der Verschiedenartigkeit der Raumgruppen und ihrer Bedürfnisse wäre vielleicht doch die Frage der Zulassung gruppirt gebauten, welche das Bauprogramm ausschliessen scheint, in Erwägung zu ziehen und zwar sowohl aus dem Grunde möglichst freier Entfaltung der einzelnen Raumgruppen, wie auch aus Gründen, die in der Rücksicht auf die Umgebung der einstigen Schule liegen. Der moderne Zug der Baukunst drängt den Kastenbau mehr und mehr zugunsten des gruppirt gebauten zurück und es ist in der That nicht zu leugnen, dass letzterem grosse Vorzüge beiwohnen, und dass bei ihm bei sorgfältiger Anordnung die einheitliche Verwaltung keineswegs zu leiden braucht. Die Kosten freilich werden sich wohl etwas erhöhen, aber die sächsische Staatsregierung hat ja nie an Mitteln gespart, wo es galt, etwas Ganzes und Gutes zu schaffen. Vielleicht findet man an maassgebender Stelle diese Anregungen der Erwägung werth.

Im übrigen ist das Raumprogramm klar und übersichtlich, und es ist die Arbeitsleistung auf ein angemessenes Maass beschränkt. Verlangt werden ein Lageplan 1:500, Grundrisse, Ansichten, Schnitte 1:200 und ein kurzer Erläuterungsbericht. Die preisgekrönten Entwürfe können von dem Ministerium des Innern, dessen Eigenthum sie werden, ganz oder theilweise für die Ausführung benutzt werden, auf welche die Preisträger somit einen Anspruch nicht haben. Dennoch glauben wir die Betheiligung an dem interessanten Wettbewerb empfehlen zu können. Die Preise betragen 2500, 2000 und 1500 M. —

In dem Wettbewerb für Entwürfe zu einem Kaiserin Augusta-Denkmal in Köln (man vergl. S. 104 und 116) sind die beiden ersten Preise von 1500 bezw. 1000 M. zwei Entwürfen zu Theil geworden, als deren Urheber sich die Bildhauer Stockmann und Dörrenbach und der Architekt Kirsch, sämmtlich in Köln ergeben haben. Den 3. Preis von 500 M. hat der Entwurf des Bildhauers Prof. Herter in Berlin davongetragen. —

Ein Preisausschreiben für Entwurfsskizzen zu einem Gymnasium zu Mähr. Ostrau wurde mit 29 Entwürfen beschriftet. Die Preisrichter, k. k. Brth. Wanderley aus Brünn und Landes-Obering. Müller aus Troppau usw., haben den I. Preis von 800 Kron. Hr. Arch. Arth. Streit in Wien, den II. Preis von 600 Kron. Hr. Arch. Paul P. Brang in Wien und den III. Preis von 400 Kron. Hr. Arch. Alfred Ludwig in Leipzig zuerkannt, sowie den Entwurf „Cicero“ zum Ankauf empfohlen. —

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der Geh. Reg.-Rath und vortr. Rath im Reichsamt für die Verwaltung der Reichseisenb. Kriesche ist z. Geh. Ob.-Brth. und der Reg.-Rath Sarre z. Geh. Brth. und vortr. Rath, der würt. Reg.-Bmstr. Scheuffele in Weissenburg ist z. kais. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. ernannt.

Der Reg.-Bmstr. Rohdewald ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt. **Preussen.** Dem Reg.- u. Brth. Grothe in Essen ist die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. das. verliehen. — Die Stellen der Vortr. von Betr.-Insp. sind verliehen: den Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Matthaei in Bremen 3, Peters in Tarnowitz, Zieger in Duisburg 1 und Biedermann in Glogau 3.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Czigan in Hannover, Bourcassi in Essen und Greve in Oppeln sind zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. ernannt.

Der kgl. Baugewerkschul-Oberlehrer G. Osterroht ist von Posen nach Königsberg i. Pr. versetzt.

Zu Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Ludw. Hirschfeld aus Berlin u. Karl Glage aus Powunden (Hochbisch.); — Rich. Ring aus Lieberose, Karl Niehneheim aus Fischhausen, Ernst Troschel aus Stargard i. Pomm. und Jul. Blicke aus Steinau (Wasser-Bfch.); — Karl Bormann aus Braunschweig und Ad. Jöhrens aus Hannover (Ing.-Bfch.); — Wilh. van Heys aus Berg und Thal Hau und Dr. Rud. Herzfeld aus Hannover (Masch.-Bfch.).

Der Reg.- u. Brth. z. D. Magnus in Berlin ist gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

**Hrn. J. B. in Augsburg.** Der Ausgang einer Klage wird Ihrer Angabe nach wesentlich von der Aussage der Zeugen abhängen, welche die Ertheilung des bezgl. Auftrages an Sie durch den Bauherrn und die Verabredung bezgl. des Honorars bekunden sollen. In dieser Hinsicht liegt der Fall wohl ausreichend klar. Dass der Bauherr Zahlung für die Pläne verweigern kann, wenn letztere baupolizeilich genehmigt worden sind, dagegen ihre Ausführung an dem Widerspruche eines Nachbarn scheitert, scheint uns ausgeschlossen; es müssten denn besondere Umstände vorhanden sein, welche die Nichtberücksichtigung der Möglichkeit eines solchen Einspruches zu einem von Ihnen begangenen Versehen stempeln.

**Hrn. Stdtbauass. F. St.** Es entstehen zurzeit so zahlreiche Krankenhausbauten, dass es uns unmöglich ist, Ihre bez. Frage umfassend zu beantworten. Wir empfehlen Ihnen angelegentlich das grosse Werk von F. O. Kuhn: Gebäude für Heil- und sonstige Wohlfahrts-Anstalten. Handb. d. Arch. IV. 5. (Verlag von A. Bergsträsser in Stuttgart). Linoleum hat sich zu dem genannten Zwecke durchaus bewährt. Die gewünschten Firmen wollen Sie aus unserem Anzeigetheil entnehmen.

**Hrn. Arch. A. W. L. in Unna.** Die genannte Holzpfisterung dürfte sich auf guter Betonunterlage wohl bewähren, wenn die Klötze vorsichtig sortirt werden. Ueber das Patent „Lederin-Bedachung“ und das Konservierungsmittel „Silesin“ sind uns Erfahrungen nicht bekannt. Vielleicht wird aus dem Leserkreise über solche berichtet.

**Hrn. E. B. & Cie. in Eberswalde.** Wir verweisen auf die kurze Notiz in No. 51. Durch Linoleumbelag wird eine wesentliche Milderung der Schalldurchlässigkeit erzielt.

**Hrn. Arch. C. P. in R.** Wenden Sie sich an die Firma Töpfer & Schädler in Berlin S.W., Bernburgerstr. 21.

**Hrn. Bezirksbmstr. K. in K.** Gerbsäure greift Zementmörtel an; es ist daher wohl nicht rathlich, in Räumen, in welchen gegerbte Häute aufgehängt werden sollen, den Fussboden als Zementestrich herzustellen.

**Hrn. Arch. H. B. in Bielefeld.** Wenden Sie sich unter Vorlage künstlerischer Arbeiten an Hr. Dir. E. Hartig in Elberfeld, der Ihnen gewiss einen entsprechenden Rath ertheilen wird.

**Hrn. Arch. O. R. in Deventer.** Uns sind bisher keine Mittel bekannt geworden, durch deren Anwendung man Zementmörtel dem schädlichen Einfluss der Säuren, die in fetten Oelen enthalten sind, entziehen kann.

Anfragen an den Leserkreis.

Giebt es kurzgehaltene Litteratur über Weinkelleranlagen, aus welcher man zweckmässige Einrichtung, Ventilation, Beleuchtung, erfahrungsgemäss nöthige Erddeckung usw. derselben entnehmen kann. Welches sind die besten Materialien zur Aufschüttung und in welcher Stärke ist Schüttung auf einen im grossen nicht überbauten Hofe befindlichen Keller mit Kleinscher Decke nöthig?

K. B. in M.

**Inhalt:** Der preisgekrönte Entwurf zur Ausgestaltung des „Vergnügungssecks“ der Deutschen Bauausstellung in Dresden 1900. — Erzeugung stummer Wände. — Die Anstellungs-Verhältnisse der preussischen Eisenbahn-Baubeamten vor dem Abgeordnetenhaus. — Zur Frage der Gesetzgebung betreffend die elektrischen Stark- und Schwachstrom-Anlagen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

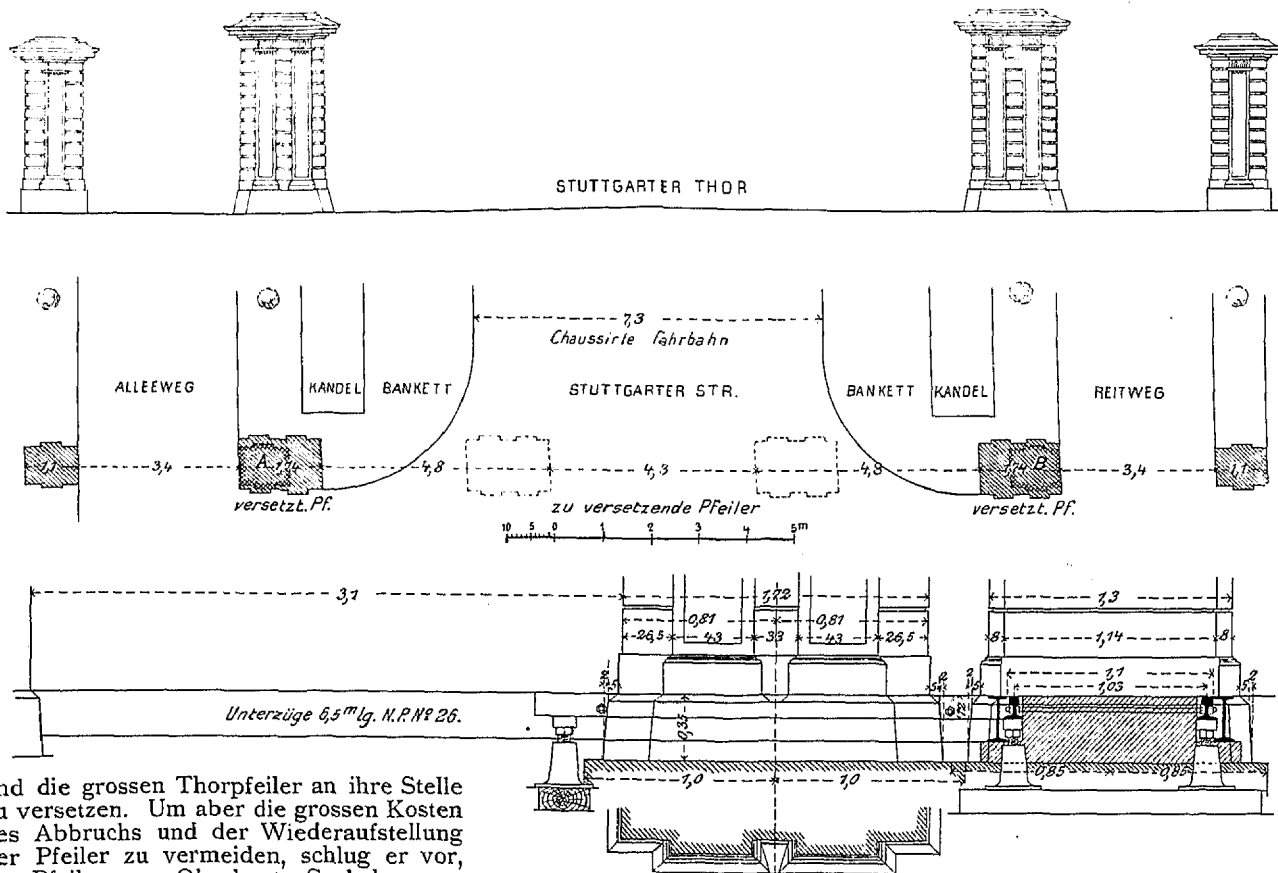
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



## Versetzen von Thorpfeilern.

In der verkehrsreichsten Strasse der Stadt Ludwigsburg war noch ein von der ersten Stadtanlage herführendes gut erhaltenes Thor an der Staatsstrasse nach Stuttgart erhalten. Die lichte Weite zwischen den grossen Thorpfeilern betrug nur 4,3 m und es gab infolge dessen dort oft unliebsame Störungen im Verkehr. Mit Rücksicht auf das schöne Bild am Abschluss der Stuttgarterstrasse und die historische Bedeutung der Anlage wollte man nicht an den Abbruch dieser Pfeiler, welche mit hübschen Figuren bekrönt waren, herantreten. Aber der, besonders auch durch das Militär, gesteigerte Verkehr, machte es zur Pflicht, endlich Wandel zu schaffen. Der Unterzeichnete beantragte nun, die 2 kleineren Pfeiler A und B im beistehenden Lageplan abzubauen

und der Pfeiler gleichmässig gehoben. Hierbei ergab sich, dass die Verschraubung des Pfeilergemäuers so vorzüglich gelungen war, dass weder eine Lager-, noch eine Stossfuge des Mauerwerks sich lockerte. Nachdem der Pfeiler sodann rd. 250 mm hoch gehoben war, wurde auf beiden Langseiten je ein eiserner Unterzug von 260 mm Höhe angeordnet, welche genau wagrecht verlegt und satt untersetzt wurden. Hierauf wurden 85 mm starke eiserne Walzen unter die Eisenbahnschienen gebracht, welche auf den I-Balken auflagen und endlich wurde der ganze Pfeiler mit einer Winde verschoben. Zuvor war natürlich das neue Fundament für die Neuaufrichtung des Thorpfeilers vorbereitet worden. Bei der Horizontalverschiebung des Pfeilers, welcher einschl. der Figurengruppe rd. 450 Ztr. wiegt, musste hauptsäch-



und die grossen Thorpfeiler an ihre Stelle zu versetzen. Um aber die grossen Kosten des Abbruchs und der Wiederaufrichtung der Pfeiler zu vermeiden, schlug er vor, die Pfeiler von Oberkante Sockel an zu heben und auf einem entsprechenden Gerüste zu verschieben. Es wurde sodann eine beschränkte Submission für die betreffende Leistung unter den hier ansässigen Werkmeistern eingeleitet, aber es wollte keiner die allerdings verantwortungsvolle Arbeit übernehmen. So musste dieselbe denn in Regie ausgeführt werden.

In erster Linie wurde der zu versetzende Pfeiler, der aus einer äusseren Quaderbekleidung mit innerem Füllmauerwerk besteht, durch in 3 Etagen übereinander angeordnete Hölzer mit Schraubenbolzen fest zusammengefasst. Hierauf wurde der Sockel auf den beiden Langseiten vom Pfeiler so weit abgespitzt, dass je eine starke Eisenbahnschiene untergeschoben werden konnte, welche dann durch Schraubenbolzen ebenfalls fest mit ihm verbunden wurden. Unter diese Schienen wurden auf den 4 Ecken je eine Schraubenwinde mit breitem Fuss aufgestellt, wozu rd. 1,60 m lange Gabelschlüssel geliefert wurden. Es wurde nun an jede Winde 1 Mann gestellt

lich darauf geachtet werden, dass die Walzen stets genau winkelrecht gelegt wurden. Nachdem nun der Pfeiler um rd. 4,80 m verschoben und auf seinem neuen Standort angelangt war, wurden die 4 Schraubenwinden wieder aufgestellt, die Standfuge mit Mörtel gut aufgefüllt und der Pfeiler gleichmässig abgelassen.

Zu der Arbeit waren 2 Maurer, 2 Zimmerleute und 3 Handlanger erforderlich. Die Arbeit des Hebens, Verschiebens und Ablassens erforderte beim ersten Pfeiler  $\frac{3}{4}$  Tag, beim zweiten Pfeiler sogar nur  $\frac{1}{2}$  Tag. Die Vorarbeiten — Einbinden des Pfeilers, Ausspitzen für die Schienen und Winden usw. — erforderte für jeden Pfeiler etwa  $2\frac{1}{2}$  Tage, so dass der Aufwand für das Versetzen der Pfeiler selbst, ohne die Kosten der neuen Fundamentierung, Verputz des Sockels usw. sich auf rd. 200 M. stellte. Die Arbeit an beiden Pfeilern ging ohne jegliche Störung und ohne den geringsten Unfall vor sich.

Ludwigsburg, April 1899. Stadtbmstr. Mössner.

## Die Technischen Hochschulen und ihre wissenschaftlichen Bestrebungen.

Unter dem vorstehenden Titel ist soeben die Festschrift veröffentlicht worden, die der für das Jubiläumsjahr der Technischen Hochschule zu Berlin gewählte neue Rektor, Prof. A. Riedler, gelegentlich seines Amtsantritts am 1. Juli d. J. gehalten hat. Sie enthält nicht nur eine Reihe sehr zeitgemässer Erörterungen, sondern

stützt die letzteren auch auf so interessante Feststellungen, dass eine auszugsweise Wiedergabe der Rede an dieser Stelle willkommen sein dürfte.

Es ist das in neuerer Zeit so oft behandelte Verhältniss der Technischen Hochschulen zu den Universitäten, das den Kern auch dieser jüngsten Auslassung bildet, die

wir wohl als eine in erster Linie an die Universitäten gerichtete „Kundgebung“ ansehen dürfen.

Ausgehend von der bevorstehenden Jahrhundertfeier der Berliner Technischen Hochschule, die für deren Angehörige zunächst ein neuer Ansporn zu immer weiterem Vorwärtsschreiten sein muss, glaubte der Redner in dieser Feier auch einen Anlass sehen zu dürfen, um mit berechtigtem Selbstbewusstsein die Bedeutung des von jenen gepflegten Arbeitsgebietes zur Geltung zu bringen. Diese Bedeutung spiegelt sich äusserlich wieder in dem mächtig ansteigenden Besuch der Technischen Hochschule, der die Berliner Schule mit ihren im letzten Winterhalbjahr gezählten 3428 Hörern unter den Hochschulen Preussens an die zweite, unter denjenigen Deutschlands aber an die vierte Stelle gerückt hat.<sup>\*)</sup> Sie wurzelt aber vor allem in der Vollwerthigkeit, welche die auf den Technischen Hochschulen betriebenen Studien und wissenschaftlichen Arbeiten für sich beanspruchen können, auch wenn man sie mit dem Maassstabe überlieferter gelehrter Studien misst.

Dass in dieser Hinsicht noch viele Vorurtheile und unrichtige Auffassungen herrschen, hat der bekannte, von einem hervorragenden Vertreter der Universitätskreise gefällte Ausspruch bewiesen, der den grundsätzlichen Unterschied zwischen Universitäten und Technischen Hochschulen dahin festzustellen versuchte, dass jene die wissenschaftliche Forschung pflegen, diese aber Fachschulen seien. Wenn man das Wesen einer Fachschule äusserlich im Ueberwiegen von Fachgegenständen zum Schaden der allgemein bildenden Fächer und innerlich in der Art des Wissenschaftsbetriebes erblickt, trifft jene Kennzeichnung jedoch keineswegs zu.

Als Fachschule von engster Begrenzung erscheint — äusserlich beurtheilt — alsdann vielmehr die Fakultät für Rechtsgelahrtheit an den Universitäten, die keinerlei allgemein bildende Disziplin umfasst. Ihr nahe kommt die Fakultät für Heilkunde, in der selbst die Naturwissenschaften nur mit der Richtung auf das unmittelbar Fachliche betrieben werden, während unter den Lehrgegenständen die zum vollen Verständniss von Naturvorgängen unentbehrliche Mechanik, graphische und analytische Mathematik, sowie jede Disziplin zur Uebung der Raumvorstellung und des zeichnerischen Ausdrucks dafür völlig fehlen. Aber auch die anscheinend so vielseitige philosophische Fakultät zerfällt in Wirklichkeit in verschiedene Sonderfachschulen für Lehrer-Ausbildung, die unter sich in keinem Zusammenhange stehen.

Demgegenüber streben die technischen Hochschulen, trotzdem ihre Wünsche nach dieser Richtung noch nicht vollständig erfüllt sind, trotz der grossen Fülle und Schwierigkeit der von ihnen gepflegten Fachwissenschaften nach einer weitgehenden allgemeinen Bildung. Auf eine Ausbildung aller Studirenden in den grundlegenden Naturwissenschaften, Mechanik, Statik und Dynamik, sowie in der höheren Mathematik und Geometrie — Bildungsmittel von höchststehender Bedeutung, die der grossen Mehrheit der auf Universitäten Ausgebildeten völlig fremd bleiben — wird der grösste Werth gelegt, nicht minder auf gründlichste Uebung im zeichnerischen Ausdruck für die Raumvorstellung. In der Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen z. B. sind im ersten Studienjahr 78 % der Vorlesungen, im zweiten Jahre noch 50 % derselben allgemein wissenschaftlicher Natur und erst im dritten Jahre sinkt der Antheil derselben auf 25 %.

Auch in bezug auf den Wissenschaftsbetrieb stehen die technischen Hochschulen hinter den Universitäten längst nicht mehr zurück. Es ist ein vom Vorurtheil beeinflusster Irrthum, dass es dem Techniker nur obliege, die fertig vorgefundenen Ergebnisse der Wissenschaft für die Anwendung zurecht zu stutzen. Bei der ersten Berührung mit der vielgestaltigen Wirklichkeit pflegt die allgemeine wissenschaftliche Erkenntniss sofort zu versagen und es sind ungeheure Lücken auszufüllen, was nur durch eigene wissenschaftliche Forschung geschehen kann. Deshalb werden auf der Technischen Hochschule die Studirenden planmässig auf letztere hingewiesen und vorzugsweise zu diesem Zwecke ist in neuerer Zeit für eine weitgehende Ausdehnung der Laboratorien gesorgt worden. Welche Erfolge die Technik auf diesem Forschungswege schon erzielt haben, ist bekannt. Grosse Gebiete der Natur-Erkentniss haben durch sie neuen Inhalt und neue Grundlagen erhalten, wie die ganze Festigkeits- und Elastizitätslehre, sowie die Hydraulik; andere, wie die Wärme-Mechanik, Elektro-Mechanik, Statik und Dynamik sind durch sie wesentlich erweitert worden. Als naheliegende Beispiele für die Bedeutung der wissenschaftlichen Thätigkeit des Technikers gegenüber einer abstrakt wissenschaft-

lich arbeitenden Richtung erwähnte der Redner die allmähliche Ausgestaltung der Dampfmaschine zur richtigen Ausnutzung des Dampfes, welche erst aufgrund der von den Ingenieuren geschaffenen neuen wissenschaftlichen Einsicht möglich war, sowie den Antheil des Technikers an der Verwirklichung des der Nernst-Lampe zugrunde liegenden wissenschaftlichen Gedankens.

Wenn man etwa in den Seminar-Einrichtungen der Universitäten einen Vorzug der letzteren vor den Technischen Hochschulen erblicken will, so übersieht man, dass der Unterricht an diesen von jeher seminaristisch war, da er sich in einem den Universitäten versagten Umfange auf Uebungen stützt und neben der wissenschaftlichen Einsicht auch das Können pflegt. —

Eine Begründung der Annahme, dass die Technischen Hochschulen im höheren Grade Fachschulen seien als die Universitäten, ist demnach nirgends zu finden.

Auch hat sich nicht aufseiten der ersteren ein Bedürfniss herausgestellt, ihre Einrichtungen und Ziele denjenigen der Universitäten anzunähern, sondern es treten vielversprechende Anzeichen hervor, dass diese die Leistungen und die Eigenart der Technischen Hochschulen zu würdigen beginnen. Von den 2425 Studirenden der Berliner Technischen Hochschule, die zum Hören von Vorlesungen an der Universität berechtigt sind, machen in Wirklichkeit nur 17 von dieser Berechtigung Gebrauch, während jene 96 Studirende der Universität angezogen hat. Zwei altberühmte deutsche Hochschulen haben Ingenieure als Professoren berufen. Es ist ein physikalisch-technisches Universitäts-Institut begründet worden und es werden Wärmetechnik, Elektrotechnik sowie neuerdings auch Technologie, letztere allerdings nur für Juristen, betrieben. Der Grundsatz, dass die Naturwissenschaften nicht mehr allein auf die reine, um ihrer selbst willen gepflegte Wissenschaft sich beschränken dürfen, wie es die alte Ueberlieferung verlangte, sondern Anwendung und Verwerthung suchen müssen, bricht sich mehr und mehr Bahn. —

Ebensowenig lässt die Beschaffenheit der Studirenden auf eine Minderwerthigkeit der Technischen Hochschulen gegenüber den Universitäten schliessen. Als Maassstab dafür kann nur die Vorbildung der immatrikulirten Studirenden infrage kommen. Die Zahl derselben an der Berliner Hochschule betrug im letzten Winterhalbjahr unter einer Gesamtzahl von 3428 Hörern 2425. Von den hiernach verbleibenden 1003 Nichtimmatrikulirten müssen jedoch 356 ausserordentliche Hörer (Studirende der Universität, kommandirte Offiziere u. a.) abgezogen werden, sodass jenen 2425 immatrikulirten Studirenden 647 Hospitanten gegenüber standen. Der verhältnissmässig hohe Prozentsatz der letzteren (21 % zu 79 %) ist wesentlich auf die Abtheilung für Architektur und die für diese maassgebenden freieren Verhältnisse des künstlerischen Studiums zurückzuführen. In der genannten Abtheilung betrug der Prozentsatz der immatrikulirten Studirenden nur 58 %, während er in der Abtheilung für Bauingenieurwesen auf 94 %, für Schiffbau und Maschinenbau auf 82 %, für Chemie und Hüttenkunde auf 88 % sich stellte.

Eine vergleichende Untersuchung über die Vorbildung der immatrikulirten Studirenden lässt sich freilich nur durchführen, soweit dieselben dem deutschen Reiche angehören. Unter den 1999 Studirenden der Berliner Technischen Hochschule, bei denen dies der Fall war, besaßen 87 % das Reifezeugniss einer höheren Lehranstalt und zwar waren von diesen 54 % von Gymnasien, 39 von Realgymnasien und 7 % von Oberrealschulen abgegangen. Dagegen befanden sich unter den 1503 Studirenden preussischer Staatsangehörigkeit in der zu einem Vergleiche am meisten geeigneten philosophischen Fakultät der Universität Berlin nur 70 % im Besitz von Reifezeugnissen; von ihnen stammten 66 % von Gymnasien, 30 % von Realgymnasien und 4 % von Oberrealschulen. — Also auch in dieser Beziehung steht die Technische Hochschule hinter der Universität nicht zurück und es ist Vorurtheil, wenn man jener noch immer einen niedrigeren Rang anweisen will.

Das, worin sie leider zurücksteht, sind ihre Hilfsmittel, der Lehrapparat und die laufende Ausnutzung der Lehrkräfte. Am drückendsten ist die Ueberlastung der letzteren, insbesondere durch den seminaristischen Unterricht in den Uebungen — eine Ueberlastung, die denselben das eigene, für ein Schritthalten mit den raschen Fortschritten der Technik unentbehrliche Studium aufs äusserste erschwert. Wie anders sind darin die Lehrkräfte der Universitäten gestellt! Für die 2072 Hörer an der Berliner Fakultät für Rechtsgelahrtheit sind 26 Lehrer, darunter 13 ordentliche Professoren vorhanden. An der Fakultät für Heilkunde, die nach der Art des Unterrichtes der Technischen Hochschule am nächsten steht, wirken bei 1238 Hörern nicht weniger als 138 Dozenten, darunter 21 ordentliche und 33 ausserordentliche Professoren; dazu treten noch 75 Assistenten

<sup>\*)</sup> Gleichzeitig zählten die Universitäten von Berlin 6929, von München 4104 und von Leipzig 3751 Hörer.

an den 33 Instituten der Fakultät. — Demgegenüber zählt z. B. die Abtheilung für Maschinen-Ingenieurwesen der Berliner Technischen Hochschule mit ihrem sehr entwickelten Unterrichtsgange bei 1429 Hörern nur 21 Lehrkräfte, darunter 8 ordentliche Professoren! Aus inneren Gründen lässt sich ein so gewaltiger Unterschied nicht rechtfertigen; denn wenn die Wichtigkeit der Heilkunde für das Wohl des Volkes auch nicht verkannt werden kann, so ist doch eine entsprechende Bedeutung der technischen Wissenschaften, welche der Heilkunde auf dem Gebiete der Hygiene einen grossen Theil ihrer Erfolge ermöglicht hat, gleichfalls nicht zu übersehen.

Jedenfalls können die Technischen Hochschulen, deren Arbeitsfeld das wirtschaftliche Leben des Volkes, die Vereinigung von Wissenschaft und Leben ist, verlangen, dass der innige Zusammenhang ihrer Arbeit mit den höchsten Aufgaben des Staates nach Gebühr gewürdigt werde. Vertrauensvoll stehen sie der Unterrichts-Verwaltung gegenüber — dankbar für die Anerkennung, die sie hier mit ihren Bestrebungen gefunden haben und für die grossen Mittel, die zur Förderung der letzteren bereits bewilligt worden sind, aber auch in der Erwartung, dass diese Errungenschaften nur den Beginn eines weiteren, durch die unaufhaltsame Entwicklung und beständige Vertiefung der technischen Wissenschaften bedingten Aus-

### Vermischtes.

Einrichtung von Vorschulklassen für die preussischen Baugewerkschulen. Auf S. 95 d. Bl. ist über einen Erlass des Hrn. Ministers für Handel und Gewerbe berichtet worden, nach welchem in Aussicht genommen war, vom Herbst d. J. an die bestehenden, aber bisher sehr mild gehandhabten Aufnahme-Bedingungen für die Baugewerkschulen in voller Strenge durchzuführen und keine Schüler mehr anzunehmen, die nicht mindestens die in einer mehrklassigen Volksschule zu erwerbenden Kenntnisse besitzen. Wie es scheint, ist man inzwischen zu der Ueberzeugung gelangt, dass von dieser Maassregel sehr viele der dem Baugewerke angehörigen strebsamen Elemente doch zu hart betroffen werden dürften. Denn wenn alle diejenigen, die jene Kenntnisse sich bisher noch nicht erwerben konnten, von den Schulen einfach zurückgewiesen werden, bis sie die verlangte allgemeine Vorbildung anderwärts in einer Fortbildungsschule oder durch Privat-Unterricht erworben haben, so dürfte die Folge wahrscheinlich sein, dass die meisten derselben auf eine weitere Ausbildung überhaupt verzichten und mit ihrer bisherigen Lebensstellung im niederen Handwerk sich begnügen.

Um dies zu vermeiden, giebt ein neuerer, an die den Baugewerkschulen vorgesetzten Regierungs-Präsidenten gerichteter Erlass des Hrn. Ministers vom 6. Juli d. J. die Anweisung, bei den im Herbst d. J. abzuhaltenen Aufnahmeprüfungen noch nicht zu streng vorzugehen, sondern alle diejenigen zuzulassen, bei denen erwartet werden kann, dass die nicht allzu grossen Lücken, die sie in dem einen oder anderen Prüfungs-Gegenstande gezeigt haben, durch einen Nachhilfe-Unterricht in der vierten Klasse sich werden beseitigen lassen. Denjenigen jungen Leuten aber, bei denen diese Erwartung nicht gehegt werden kann, soll thunlichst Gelegenheit gegeben werden, die Lücken ihrer Vorbildung durch den Besuch einer mit der Schule selbst zu verbindenden Vorklasse auszufüllen. In dieser als Parallelkursus zur vierten Schulklasse einzurichtenden Vorklasse, von deren Schülern dasselbe Schulgeld zu erheben ist, wie von denen der übrigen Klassen, soll neben dem Unterricht in den Elementarfächern (Deutsch, Rechnen, Raumlehre, Algebra, Naturlehre und Schreiben) auch auf den Zeichen-Unterricht, dem 16 von 40 Stunden zugedacht sind, ein besonderes Gewicht gelegt werden; die Schüler dürften demnach nach dem Besuche einer solchen Vorklasse im allgemeinen mit einer erheblich besseren Vorbildung in die eigentliche Fachschule übertreten, als diejenigen, welche die bezügl. Kenntnisse auf einer Volksschule sich erworben haben.

Die Einrichtung der inrede stehenden Vorklassen, die wir als eine aus richtiger Würdigung der vorhandenen thatsächlichen Verhältnisse hervorgegangene weise Maassregel ansehen, ist allerdings davon abhängig gemacht, dass damit die Schülerzahl der Baugewerkschulen nicht zu sehr gesteigert und die im Etat der Anstalt vorgesehenen Mittel nicht überschritten werden. Die infrage kommenden Regierungs-Präsidenten sind demnach aufgefordert worden, zunächst darüber zu berichten, ob an den ihnen unterstellten Baugewerkschulen ein Vorunterricht eingeführt werden kann, ohne dass im ganzen mehr als 10 (in Stettin und Oppeln mehr als 5) Klassen betrieben zu werden brauchen und wie viele von den im

baues bilden können. Auf allen Gebieten wird der Laboratoriums-Unterricht noch mehr als bisher zu pflegen sein, werden erweiterte Unterrichtsmittel nothwendig werden.

Ein dringender Wunsch ist es endlich, die allgemeine Abtheilung der Technischen Hochschule so ausgestaltet zu sehen, dass sie mehr als das tägliche Brot der grundlegenden und Hilfswissenschaften bietet. Auch auf den Gebieten der Rechtskunde, der Verwaltung und Staatswissenschaften, der Hygiene, der Volkswissenschaft und fast aller Zweige der Naturwissenschaften, in welche die Arbeit des Technikers tief hinein führt, müsste der Studierende einer Technischen Hochschule, der eine Erweiterung seines Gesichtskreises zu gewinnen wünscht, Anregung und Belehrung finden können. Eine derartig erweiterte allgemeine Abtheilung würde auch die zweckmässigste Stelle sein, an der die Lehrkräfte für die mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächer auszubilden wären. —

Der Redner schloss, indem er wie am Eingange seiner Ausführungen wieder an die bevorstehende Jahrhundertfeier der Berliner Technischen Hochschule anknüpfte und den Wunsch aussprach, dass das kommende Jubeljahr, das für diese ein Jahr unablässiger Arbeit sein werde, auch ihr Ansehen mehren, ihre innere Kraft stärken und sie ihrem Ziele näher führen möge. —

letzten Sommer- und Winterhalbjahr in der Baugewerkschule aufgenommenen Schülern nach Ansicht des Direktors hätten abgewiesen werden müssen, falls von ihnen bereits die vorschriftsmässigen Vorkenntnisse verlangt worden wären. —

Die Heraldik des Reichstagshauses. In No. 47 der „Deutschen Bauzeitung“ vom 14. Juni befindet sich ein Bericht über den am 17. Mai im Hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Verein gehaltenen Vortrag des Professors Dr. Haupt über: Die Heraldik im Dienste der modernen Dekoration und ihre Weiterentwicklung mit Bezug auf das Reichstagsgebäude. Da ich in demselben bezüglich des Inhaltes meiner am Schlusse des Jahres 1895 erschienenen Broschüre: „Das deutsche Reichstagshaus in seinem heraldischen Schmucke und seinen Inschriften“ angegriffen bin und ausserdem unzutreffende Behauptungen aufgestellt worden sind, so sehe ich mich zu nachstehender Erklärung veranlasst.

Es ist nicht richtig, dass mein Büchlein bezüglich des Reichstagshauses nachzuweisen gesucht, dass „sein Stil und seine Gesinnung thörichtes Blendwerk“ sei. Derartige Worte sind in demselben nirgend ausgesprochen.

Es ist ferner nicht richtig, dass ich mir in einer Generalversammlung des hiesigen heraldischen Vereins die Zustimmung zu meiner Schrift hätte aussprechen lassen. Zu einer solchen lag überhaupt kein Grund vor.

Die Behauptung, dass die meisten heraldischen Fehler am Reichstagsgebäude „längst beseitigt seien“, ist unzutreffend. Die Fehler sind noch heute am Reichstagshause vorhanden. Die weitere Behauptung, dass sich auf der „Wappentafel des Deutschen Reiches“ von Prof. Ad. Hildebrandt in Berlin „noch immer eine Reihe derselben hart gerügten Fehler, die Wallot sich erlaubt hatte, behaglich breit machen“, ist ebenfalls unzutreffend. Die betr. Wappentafel enthält die Wappen der deutschen Staaten genau nach den bestehenden landesherrlichen Verordnungen in korrekter und heraldisch richtiger Zeichnung.

Zu der Angabe, dass Hr. Haupt „mit dem Buche in der Hand das Gebäude selbst aussen und innen untersucht und geprüft, die wissenschaftlichen Behauptungen und Grundlagen sondirt und die Schlüsse erwogen und Rechenschaft über die Ergebnisse seiner eingehenden Arbeit“ gegeben hat, bemerke ich, dass Hr. Haupt, infolge meines Vorhaltes, dass er entweder die Fehler nicht gefunden oder aber falsch berichtet habe, nunmehr im „Hannoverschen Anzeiger“ vom 30. Juni die Erklärung abgeben, dass er die Fehler nicht gesehen hat, da er — wie er wörtlich geschrieben — „aus Mangel an Leitern nicht habe nachsehen können, um Fehler zu revidiren“. Darnach dürfte der Werth der von Hrn. Haupt in seinem Vortrage aufgestellten Behauptungen zu bemessen sein.

Zur Klarstellung sei hinzugefügt, dass der Hannov. Architekten- und Ingenieur-Verein 602 und nicht wie angegeben „mehr als 1000 Mitglieder“ zählt. Ferner hat nicht „der Verein einmüthig beschlossen“ eine Zuschrift an Hrn. Geh. Rath Wallot zu richten, sondern die wenigen bei jenem Vortrage anwesenden Personen (es sollen 17 gewesen sein), und darunter auch Nichtmitglieder des Vereins, haben dem Antrage nicht widersprochen.

Hannover.

H. Ahrens, Inspektor.



Das neue Friedensdenkmal in München, am Abschluss der Prinz-Regentenstrasse, wurde von der Stadt München gemeinsam mit der Prinz-Regent-Luitpold-Stiftung mit einem Kostenaufwande von rd. 150 000 M. in Form einer Siegestsäule nach dem aus einem Wettbewerb hervorgegangenen Entwurf der Bildhauer Heinrich Düll, Georg Pezold und Max Heilmaier errichtet und am vergangenen Sonntag feierlich enthüllt. Das Denkmal steht auf einer erhöhten Terrasse und erhebt sich von der Fläche derselben bis zur Höhe von nahezu 38 m. —

### Preisbewerbungen.

Für einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Bau eines Museums in Düren, sei es für einen allgemeinen, sei es für einen auf rheinische Architekten beschränkten Wettbewerb, tritt eine Zuschrift des „Dür. Anz.“ ein. Durch eine Schenkung der Erben des Geh. Kom.-Rths. Hoesch dorten im Betrage von 250 000 M. ist der Bau des Museums gesichert. Die Zuschrift meint nun, dass, wenn schon die Aufgabe eines Museumsbaues an sich für einen Wettbewerb besonders geeignet erscheine, so sei dies in besonderem Maasse in Düren der Fall, „wo es sich gleichzeitig um die Ausgestaltung eines neuen (des Polius-) Platzes handelt, und wo die Lage des Museums zwischen der Marienkirche mit ihren zierlichen Thürmchen einerseits und den trotzigen Befestigungsthürmen anderseits eine eigenartige Lösung der so reizvollen Aufgabe erfordert“. Gewiss eine sehr beachtenswerthe Auslassung!

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelische Kirche in Poppelsdorf bei Bonn schreibt das dortige Presbyterium mit Termin zum 1. Nov. d. J. aus. Die Baukosten sind bescheidene; sie betragen einschl. Orgel, Kanzel, Altar, Heizung, Geläut, Gestühl, Uhr, Architektenhonorar „usw.“, also für die in allen Theilen fertige Kirche nur 150 000 M., freilich soll die Kirche auch nur 600 Sitzplätze enthalten. Die Wahl des Materiales ist freigegeben, der gothische Stil für die Formensprache ausgeschlossen. Die Anordnung von Altarnische, Kanzel und Orgelbühne sind den Verfassern überlassen; Bedingung ist die Möglichkeit der ungeschmälerten Theilnahme an den kirchlichen Handlungen. Es gelangen 3 Preise von 1500, 1000 u. 500 M. zur Vertheilung. Das Arbeitsmaass ist angemessen beschränkt, die Zeichnungen sind 1:200 verlangt. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Stdtbrth. Schultze und Krsb. insp. Schulze in Bonn, Brth. Freyse in Köln und Brth. March in Charlottenburg. Die Gemeinde behält sich hinsichtlich der Ausführung alle Freiheit vor. —

In dem Wettbewerb betr. Entwürfe für das Nyegaard-Stift in Altona ist der I. Preis nicht zur Vertheilung gelangt. II. Preise von je 1800 M. errangen die Architekten Kühn & Baumgarten in Berlin und Hanssen & Meerwein in Hamburg. Ein III. Preis fiel an Hrn. Müller in Hannover. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe von Mass (Altona), Moeller (Mannheim), Bing & Scheer (Schöneberg) und Lowitzki (Berlin). Die sämtlichen Entwürfe sind bis 25. Juli im Rathhaus zu Altona öffentlich ausgestellt. —

Zu dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwurfs-skizzen für ein Bankgebäude der Westdeutschen Vereinsbank zu Münster i. Westf. sind 88 Entwürfe eingegangen. Der I. Preis wurde dem Architekten J. Grotjan in Hamburg (Kennwort „Tresor“), der II. Preis dem Reg.-Bfhr. F. Ostendorf in Münster i. W. (Kennwort „Alt-Münster“) zuerkannt. Die sämtlichen Entwürfe liegen bis zum 20. d. M. zur Einsichtnahme bei der Bank aus. —

Der Wettbewerb betr. Entwürfe für die Wandgemälde des grossen Rathhaussales in Hamburg ist mit 68 Arbeiten beschickt worden, von welchen jedoch keine den I. Preis errang. Aus der Gesamtsumme der Preise von 20 000 M. wurden vier II. Preise von je 3000 M. und vier III. Preise von je 2000 M. gebildet. Die ersten fielen an die Hrn. Prof. Ferd. Keller-Karlsruhe, G. A. Closs-Stuttgart, Prof. W. Friedrich-Berlin und A. Zick-Berlin. In die letzteren theilten sich die Hrn. Prof. Duyffcke-Hamburg, Prof. Voss, L. Dettmann und Otto Marcus, letztere in Berlin. —

### Bücherschau.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterar. Neuheiten: Eichhorn, Albert. Der akustische Maassstab für die Projektbearbeitung grosser Innenräume in seiner Beziehung zu den musikalischen Harmonien. Mit 1 Taf. und 8 Fig. Berlin 1899. Schuster & Busleb.

Einfluss der Wandungen von Versuchskanälen auf die Umlaufwerthe hydrometrischer Flügel. Herausgeg. v. k. k. hydr. Zentralbür. Sonderabdr. aus der „Oesterr. Monatschrift f. d. öffentl. Baudienst“, Heft V., 1899. Wien 1899.

Elektrischer Einzelantrieb in den Maschinenbauwerkstätten der Allgem. Elektr. Gesellschaft. Berlin 1899.

Eulenberg, Dr. und Bach, Dr. Th. Schulgesundheitslehre. Das Schulhaus und das Unterrichtswesen vom hygien. Standpunkte f. Aerzte, Lehrer, Verwalts.-Beamte u. Arch. 2. umgearbeitete u. erweiterte Aufl. 8. Liefgr. Berlin 1899. J. Heine. Pr. 3 M.

Haase, Heinrich. Theorie der parabolischen Brückengewölbe, oder das Grundgesetz des Horizontalschubs in seiner Anwendung auf Brückengewölbe unter der ausschliessl. Wirkung vertikaler Aussenkräfte, entwickelt an dem Beispiel einer gewölbten Bahnüberbrückung. Regensburg 1899. Nationale Verlagsanst. (früher G. J. Manz). Pr. 4 M.

Herrmann, Dr. O. Steinbruch-Industrie und Steinbruch-Geologie. Techn. Geologie nebst prakt. Winken für die Verwerthung von Gesteinen unter eingehender Berücksichtigung der Stein-Industrie des Königreiches Sachsen. Mit 6 Taf. u. 17 Textfig. Berlin 1899. Gebr. Borntraeger. Pr. 10 M., geb. 11,50 M.

Hoch, Julius. Technologie der Schlosserei. I. Th.: Beschläge, Schlosskonstruktionen u. Geldschrankbau. Mit 256 Textfig. II. Th.: Die Bauschlosserei. Mit 288 Textfig. Leipzig 1899. J. J. Weber. Pr. geb. je 6 M.

von Larisch, Rudolf. Ueber Zierschriften im Dienste der Kunst. Mit mehreren Abbild. München 1899. Jos. Albert. Pr. 1,50 M.

Lov, Adolf. Die Lösung der Rauch- und Russfrage durch eine neue Theorie der Rauchverbrennung nebst prakt. Anleitg. zur Ausföhr. derselben. Berlin 1899. M. Krayn. Pr. 1,50 M.

Meidinger, Prof. Dr. H. Die Anlage der Blitzableiter. 3. Aufl. Karlsruhe 1899. G. Braun. Pr. 1 M.

Opderbecke, Adolf. Die allgemeine Baukunde, umfassend: Die Wasserversorgung, die Beseitigung der Schmutzwässer und Abfallstoffe, die Abortanlagen und Pissoirs, die Feuerungs- und Heizungsanlagen. Mit 597 Textabbild. und 6 Tafeln. Leipzig 1899. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 5 M.

Reuling, Dr. W. Zur Reform des deutschen Patentgesetzes. Beiträge zum Patentrecht. Heft I. Berlin 1899. R. Gaertner's Verlag, H. Heyfelder. Pr. 1 M.

### Personal-Nachrichten.

Baden. Der Reg.-Bmstr. Drach bei der Kult.-Insp. Heidelberg ist zu jener nach Freiburg versetzt. — Der Eisenb.-Ing. Neuenstein in Mannheim ist landesherrl. angestellt.

Elsass-Lothringen. Der Mel.-Bauinsp. Graner ist z. Dir. der Techn. Schule in Strassburg und der Bauinsp. Timme zu Mel.-Bauinsp. ernannt; letzterem ist die Mel.-Bauinsp.-Stelle für die III in Strassburg übertragen.

Der Reg.-Bmstr. Flaisch ist z. Bauinsp. bei d. Bez.-Präs. in Colmar ernannt.

Preussen. Akademie des Bauwesens. Der vortr. Rath, Geh. Ob.-Brth. Thür ist z. ord. Mitgl., der vortr. Rath, Geh. Brth. Spitta, der Brth. March in Charlottenburg, der Komm.-Rath Behrens in Berlin, der Reg.- u. Brth. Rath, Geh. Reg.-Rath v. Tiedemann in Potsdam, der Hofarch., Geh. Hofbrth. Ihne in Berlin, der Reg.- u. Brth. Tornow in Metz, die vortr. Rätthe, Geh. Brthe. Fälscher, v. Doemming und Germelmann und der Geh. Reg.-Rath Prof. Intze in Aachen sind zu ausserord. Mitgl. ernannt.

Techn. Hochschule in Aachen. Der Senat für das Jahr vom 1. Juli 1899 bis dahin 1900 besteht aus: dem Rekt., Prof. v. Mangoldt, dem Vorst. der Abth. I für Arch. Prof. Damert, II für Baugenieurwesen Prof. Werner, III für Masch.-Ingenieurwesen Prof. Dr. Grotian, IV für Bergbau, Hüttenkunde und Chemie Prof. Dr. Bredt, V für allgem. Wissenschaften Prof. Dr. Kötter und den Prof. Geh. Reg.-Rath Intze, Schulz und Geh. Reg.-Rath Dr. Wöllner.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Raabe in Schmalkalden ist zur kgl. Eisenb.-Dir. in Stettin versetzt.

Die Reg.-Bfhr. Herm. Lueddecke aus Berlin, Joh. Uhlig aus Meerane u. Hub. Knackfuss aus Dahlheim (Hochbich.), — Ad. Kewe aus Herford und Arth. Hoepfner aus Mocker (Ing.-Bfch.), — Osw. Hecker aus Pirschen (Wasserbich.), — Math. Weingarten aus Köln u. Karl Sander aus Herford (Eisenb.-Bfch.), — Ant. Kummel aus Göttingen, Phil. Wallbaum aus Magdeburg, Reinh. Schröder, gen. Lutz, aus Magdeburg u. Karl Töbelmann aus Berlin (Masch.-Bfch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Brth. z. D. Naud in Nordhausen und der Eisenb.-Bauinsp. Göbel in Witten sind gestorben.

### Brief- und Fragekasten

Hrn. Ing. J. E. in B. Sind Ihnen die Zeitschriften „Engineering“ und „The Engineer“, beide in London erscheinend, bekannt?

Hrn. Bürgermstr. O. J. in Cr. In Flensburg besteht eine Fachschule für Tischler; ihr Direktor ist Hr. Saueremann.

Anfragen an den Leserkreis.

Wie haben sich die Patent-Russ-Fänger von Schomburg, Berlin S.W., Zimmerstr. 79, bewährt? Welche anderen Systeme etwa sind zu empfehlen? R. & D. in C.

Inhalt: Versetzen von Thorpfellern. — Die Technischen Hochschulen und ihre wissenschaftlichen Bestrebungen. — Vermischtes. — Bücherschau. Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wih. Greve, Berlin S.W.

## Das Baurecht nach dem neuen bürgerlichen Gesetzbuche\*).

**M**it dem 1. Januar 1900 tritt bekanntlich das neue bürgerliche Gesetzbuch in Kraft und es hören damit alle bisherigen Zivilrechte auf. In den letzteren, so z. B. im preussischen Landrechte und in der Nürnberger Reformation — die zwei Rechte, welche im Nürnberger Stadtgebiete Geltung haben — sind eine Menge Vorschriften enthalten, welche das Bauen an oder in der Nähe von Nachbargrenzen betreffen und es dürfte von allgemeinem Interesse sein zu untersuchen, wie sich das Baurecht unter dem neuen Gesetze gestaltet.

Schlagen wir zunächst im Inhaltsverzeichnisse nach, unter welchen Titeln die Vorschriften gefunden werden können, so finden wir unter III. Buch 2. Abschnitt: „Allgemeine Vorschriften über Rechte an Grundstücken“, 3. Abschnitt Titel 1: „Inhalt des Eigenthums“ verzeichnet. Bei näherem Durchsehen dieser Abschnitte zeigt sich, dass nur der zweitgenannte (§ 903—924) Bestimmungen enthält, welche auf das Bauen Bezug haben und zwar sind diese die §§ 905, 907—909, 912—916, 921—922 und 924. Die §§ 903 und 904 beziehen sich auf Eigenthum überhaupt, 906 auf schädliche Einwirkungen durch Zuleitung von Dämpfen, Rauch, Russ, Gerüchen usw., 910, 911 und 923 auf rein landwirthschaftliche Dinge, 917 und 918 behandeln das Errichten von Nothwegen, 919 und 920 die Vermarkung.

Von den übrig bleibenden 12 Paragraphen stellt der § 905 das Eigenthum über und unter der Grundstücksfläche fest, worauf wir später noch zurückkommen werden, 924 die Verjährung.

Betrachten wir den Inhalt der restlichen 10 Paragraphen, so ist er dem Umfang nach sehr dürftig, der Wirkung nach in einzelnen Bestimmungen sehr einschneidend. Es ist vor allem aus dem bürgerlichen Gesetzbuche alles weggelassen, was reine Verwaltungssache, also polizeilicher Natur ist, worüber in den bis-

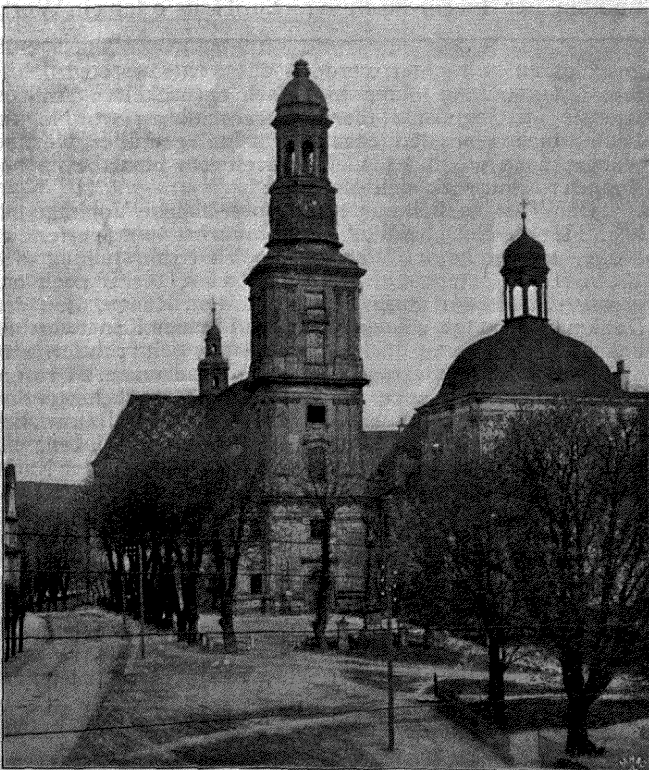
herigen Zivilrechten mancherlei zu finden war, und ausserdem ist der Landesgesetzgebung noch viel überlassen. In erstgenannter Beziehung werden die Landes- oder örtlichen Bauordnungen die nöthigen Ergänzungen zu schaffen haben, soweit sie dieses nicht schon gethan haben sollten; in letzter Beziehung wird wohl überall Vorsorge getroffen worden sein, das zu erledigen, was das bürgerliche Gesetzbuch unerledigt gelassen hat. Nur wird überall der Grundsatz: Reichsrecht geht vor Landesrecht aufrecht erhalten bleiben müssen.

Betrachten wir nun die uns interessirenden Bestimmungen der Reihe nach.

§ 907 sagt: Der Eigenthümer eines Grundstücks kann verlangen, dass auf den Nachbargrundstücken nicht Anlagen hergestellt oder gehalten werden, von denen mit Sicherheit vorherzusehen ist, dass ihr Bestand oder ihre Benutzung eine unzulässige Einwirkung zur Folge hat. Genügt eine solche Anlage den landesgesetzlichen Vorschriften, die einen bestimmten Abstand von der Grenze oder sonstige Schutzmaassregeln vorschreiben, so kann die Beseitigung der Anlage erst verlangt werden, wenn die unzulässige Einwirkung thatsächlich hervortritt.

Was sind nun solche Anlagen? Hauptsächlich Fenster und Dachtraufen. Aeltere Rechte wie z. B. die Nürnberger Reformation verboten Fenster und Trüpfen (Traufen) unbedingt. „Wer aber Licht oder Trüpfen hinter sich haben will, soll gehalten sein, mit weniger denn drei Stadtschuh ungebaut hinter sich liegen zu lassen“ heisst es allda. Das preussische Landrecht schreibt für verschiedene Fälle verschiedene Abstände vor. Nach dem neuen bürgerlichen Gesetzbuche können also Fenster und Dachtraufen an der Grenze errichtet werden, wenn sie mit den landesgesetzlich vorgeschriebenen Schutzmaassregeln versehen sind oder wenn die Landesgesetze nicht einen bestimmten Abstand vorschreiben. In Bayern z. B. ist vorgesehen, dass Fenster, welche näher als 0,60<sup>m</sup> von der Nach-

\*) Das Thema ist bereits in No. 55 u. flgd. d. Jahrg. 1897 u. Bl. vonseiten unseres juristischen Herrn Mitarbeiters behandelt. Die hier von technischer Seite gegebenen Ausführungen sind dadurch jedoch nicht überflüssig geworden. D. Red.



## Zur Wiederherstellung der Klosterkirche in Trebnitz.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 367 u. 369.)

**A**m 28. Juni 1903 soll in Schlesien die siebenhundert-jährige Jubelfeier der ältesten erhaltenen Kirche des Landes, der ehemaligen Klosterkirche St. Bartholomaei in Trebnitz begangen werden. Es ist sehr begreiflich, dass man den Wunsch hegt, das ehrwürdige Bauwerk bis zu diesem Tage wieder in einen Zustand zu versetzen, welcher sowohl der geschichtlichen Stellung desselben, wie auch der besonderen Bedeutung entspricht, die es noch heute in der Verehrung der katholischen Bevölkerung einnimmt. Die von Herzog Heinrich I. und seiner Gemahlin Hedwig, einer süddeutschen Fürstentochter aus dem Hause der angesehenen Grafen von Meran, gestiftete Kirche ist nämlich zugleich die Ruhestätte Hedwigs, die i. J. 1267 — wenige Jahrzehnte nach ihrem Tode — heilig gesprochen wurde und seither als die Patronin Schlesiens betrachtet wird. Ihr Grab wird noch heute alljährlich von Tausenden frommer Pilger aus Schlesien und Polen besucht.

Ob jener Wunsch sich wird verwirklichen lassen, steht vorläufig noch nicht fest. Denn Patron des Gotteshauses, das seit der Aufhebung des alten Cistercienser-Nonnenklosters i. J. 1810 die katholische Pfarrkirche der Stadt Trebnitz bildet, ist der preussische Fiskus, der bekanntlich nicht eben leicht geneigt ist, Geldmittel für derartige, nicht unumgänglich nöthige Zwecke zur Verfügung zu stellen. Sicherem Vernehmen nach soll eine an das Kultus-Ministerium gerichtete Anfrage, ob auf eine Bewilligung der betreffenden Kosten gerechnet werden könne, zunächst abschlägig beschieden worden sein.

bargrenze entfernt sind, auf die Höhe von 1,80<sup>m</sup> vom Fussboden ab nicht zum Oeffnen eingerichtet und undurchsichtig hergestellt sein müssen.

Nun wird man gewiss sagen können, dass ein solches Fenster, wenn es an der Grenze angelegt wird, keine unzulässige Einwirkung voraussehen lässt. Wenn in des Nachbars Hof oder Garten nicht hineingesehen und nichts hinein geworfen werden kann, ohne dass man auf einen Tisch steigt, so ist ein solches Fenster immer noch sehr viel angenehmer als eines, welches um etwas mehr als 60<sup>cm</sup> von der Grenze absteht und der genannten Schutzmaassregeln nicht bedarf.

Es kann sich aber nun leicht der Fall ereignen, dass der Nachbar einen Bau aufführen will, mit dem er Fenster, wie beschrieben, verbaut. Am Verbauen hindert das Fenster an der Grenze nicht, es tritt also thatsächlich keine unzulässige Einwirkung hervor, welche Veranlassung gäbe, die Beseitigung des Fensters zu verlangen. Dagegen tritt nun der umgekehrte Fall ein, dass durch den Neubau das Nachbarfenster zwecklos, d. h. der dahinter liegende Raum finster wird. Der Nachbar könnte also wohl behaupten, dass der Neubau eine Anlage ist, welche auf sein Eigenthum eine unzulässige Einwirkung ausübt, aufgrund des § 907 somit die Aufführung zu verhindern suchen. Mein Nachbar hätte demnach durch die Anlage eines Fensters an meiner Grenze, welche ich nicht verhindern konnte, ein Lichtrecht zu meinem Nachtheile erworben; mein Anwesen wäre mit einer Dienstbarkeit belastet, welche mich schädigt. Es entsteht nun die Frage: Ist diese Dienstbarkeit als eine unzulässige Einwirkung im Sinne des § 907 zu betrachten, welche mich ermächtigt, die Beseitigung eines Fensters an meiner Grenze zu verlangen, sobald ich an dieser Stelle einen Neubau an die Grenze stellen will? Vom technischen Standpunkte betrachtet, ist die Beseitigung des Fensters ganz unnöthig. Wenn ich aufgebaut habe, woran mich das Fenster selbst nicht hindert, kann es mein Nachbar heraus nehmen oder bestehen lassen, die Nische als Wandschrank benutzen oder zumauern. Mich geht dieses garnichts an; ich bin vollkommen zufrieden gestellt, wenn ich bauen darf, wenn mein Nachbar meinen Neubau nicht als eine Anlage ansprechen kann, welche eine unzulässige Einwirkung auf sein Grundstück ausübt.

Nach dem gesunden Menschenverstand sollte man glauben, dass der § 907 einem Grundbesitzer nicht zugunsten seines Nachbars eine Dienstbarkeit auferlegt, wofür er gar keine Gegenleistung erhalten hat. Hierfür spricht auch die Bestimmung in § 924, wonach

Trotzdem wird in den beteiligten Kreisen die Frage einer Wiederherstellung der Kirche eifrig erörtert, und zwar nicht nur in dem Sinne, ob eine solche überhaupt wünschenswerth oder erforderlich sei, sondern mit der Absicht, bestimmte Anschauungen und Vorschläge geltend zu machen. In der „Schlesischen Volkszeitung“ hat schon vor etwas mehr als einem halben Jahre ein sehr lebhafter, zumtheil persönlich gefärbter Streit hierüber sich abgespielt. Von der einen Seite wurde — im Geiste der Anschauungen, welche um die Mitte unseres Jahrhunderts die herrschenden waren — eine Wiederherstellung des ursprünglichen mittelalterlichen Baues, also eine Beseitigung aller späteren Aenderungen und Zusätze gefordert. Von der anderen Seite wurde auf die Erhaltung des gegenwärtigen, durch die künstlerische Thätigkeit verschiedener Geschlechter geschaffenen Zustandes der Kirche das Hauptgewicht gelegt und eine Wiederherstellung derselben nur in Form einer Beseitigung offenkundiger Entstellungen und Schäden befürwortet.

In einem solchen Streite Partei zu nehmen, ist an dieser Stelle überflüssig. Denn jener, aus einseitiger Begeisterung für das Mittelalter und mangelndem Verständniss für das künstlerische Schaffen an sich hervorgegangene „Purismus“, der unter den Kunstschatzen Deutschlands schlimmer gewüthet hat, als alle vorangegangenen Brände und Kriegsgreuel, zählt heute zum Glück nur so wenige Vertreter mehr, dass es sich nicht lohnt, noch gegen sie anzukämpfen. Es versteht sich unter kunstverständigen Fachleuten von selbst, dass allein jener zweite Standpunkt Berechtigung hat und es darf als aus-

Ansprüche, welche sich aus den §§ 907--9 ergeben, nicht verfahren. Es kann diese doch wohl nur dahin aufgefasst werden, dass die Beseitigung eines Fensters beschriebener Art jederzeit verlangt werden kann, also ein Lichtrecht nicht ersessen wird.

Es wäre offenbar viel einfacher gewesen, wenn das bürgerliche Gesetzbuch Fenster an der Grenze ganz verboten hätte, wie z. B. die Nürnberger Reformation. Man wollte wahrscheinlich einem Anwesen den Genuss von Luft und Licht aus des Nachbars Hof oder Garten so lange nicht entziehen, als diesem hieraus keine Belästigung erwächst. Wenn aber solche Fenster die einzige Luft- und Lichtquelle eines Wohn-, Arbeits- oder Schlafrumes bilden, so wird der Schaden, welcher später durch das Verbauen entsteht, ein viel grösserer sein, als der Nutzen in der Zwischenzeit war.

Wie wir aus obiger Darstellung gesehen haben, ist die Sache nicht vollständig klar. Es wird im Klagefalle stets vom Ermessen des Richters abhängen und von dem Gutachten der Sachverständigen, auf welches er sich stützt, ob ein Fenster an der Grenze verbaut werden kann oder nicht. Für die Baupraxis wird es sich deshalb empfehlen, überall da, wo die Landesgesetze oder Bauordnungen Fenster an der Grenze nicht verbieten, von dem nach § 907 gegebenen Rechte, solche Fenster anzulegen, keinen Gebrauch zu machen. Sie tragen den Keim zu späteren Prozessen, und da man nie weiss, wie diese ausgehen, zu künftigen schweren Schädigungen in sich. —

Genau das gleiche Verhältniss findet bezüglich der Anlage von Dachtraufen oder sonstiger Ableitungen des Meteorwassers statt, wo dieser Gegenstand nicht durch landesgesetzliche Bestimmungen über Entwässerung und Bewässerung der Grundstücke anderweitig geregelt ist.

§ 908 lautet: „Droht einem Grundstücke die Gefahr, dass es durch den Einsturz eines Gebäudes oder eines anderen Werkes, das mit dem Nachbargrundstücke verbunden ist, oder durch die Ablösung von Theilen des Gebäudes oder Werkes beschädigt wird, so kann der Eigenthümer von Demjenigen, welcher nach § 836 Abs. 1 oder den §§ 837, 838 für den Schaden verantwortlich sein würde, verlangen, dass er die zur Abwendung der Gefahr erforderliche Vorkehrung trifft.“

An diesem § ist zunächst die Fassung als eine nicht sehr glückliche zu bezeichnen. Was hat der Zwischensatz „das mit dem Nachbargrundstück verbunden ist“ hierin zu thun? Ein Haus oder ein Werk,

geschlossen betrachtet werden, dass eine so rücksichtslose Umgestaltung einer historisch entwickelten Anlage, wie sie im Gegensatz hierzu vorgeschlagen worden ist, heute noch von den Staatsbehörden geduldet werden würde, auch wenn es nicht um ein im Staatsbesitz befindliches Bauwerk sich handelte.

Damit ist freilich nur eine grundsätzliche Vorfrage gelöst. Für die Entscheidung der demnächst aufzuwerfenden Frage, in welchem Umfange die Wiederherstellung der Trebnitzer Klosterkirche anzustreben ist, bleibt noch ein grosser Spielraum übrig. Und bei dem Range, den das Denkmal vermöge seines Alters und seines Kunstwerthes beanspruchen kann, dürfte ein Versuch sich rechtfertigen, hierfür auch das Interesse weiterer Kreise wach zu rufen.

Zu diesem Zwecke sei es gestattet, zunächst einige kurze Mittheilungen über die Geschichte des Bauwerkes und den vorhandenen Thatbestand vorzuschicken, die wir mit einer Grundriss-Skizze und einigen nach der Natur aufgenommenen Ansichten desselben unterstützen wollen.

Nach den Angaben, welche das von dem Provinzial-Konservator Hans Lutsch bearbeitete, treffliche „Verzeichniss der Kunstdenkmäler Schlesiens“\*) enthält, ist als der älteste Theil der Anlage die unter dem Chor der Kirche befindliche Krypta zu betrachten, von der bereits in einer Urkunde aus dem Jahre 1214 die Rede ist. Ob bei der i. J. 1219 erfolgten Einweihung des Klosters auch die Kirche schon vollendet war, ist nicht festzustellen,

\*) Band II. Die Landkreise des Regierungs-Bezirks Breslau. Auch der hier mitgetheilte Grundriss ist uns von Hrn. Lutsch freundlichst zur Verfügung gestellt worden.



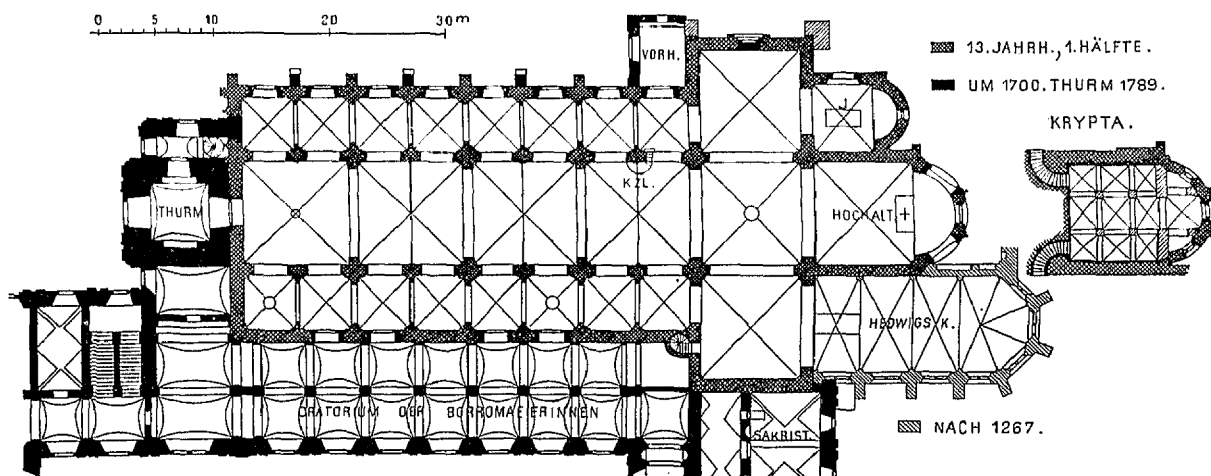
das mit Einsturz drohen kann, ist immer mit einem Grundstück verbunden, in der Luft schwebt es nicht. Und warum Nachbargrundstück? Jedenfalls muss der Begriff „Nachbar“ sehr weit gefasst werden und auch die über der Strasse liegenden und nicht unmittelbar anstossenden Grundstücke in sich begreifen. Unter Nachbar versteht man im allgemeinen den, dessen Grundstück unmittelbar an das andere angrenzt. Es ist mir aber ganz gleichgültig, ob ein Haus oder ein Werk neben mir oder gegenüber von mir einstürzt und mich beschädigt, oder z. B. ein Schornstein, dessen obersten Steine über zwei, drei Anwesen hinweg in das meinige fliegen können. Der angezogene Zwischensatz hätte füglich wegbleiben können.

Es ist aber noch eines zu beachten. Ein Haus braucht nicht auffällig im weiteren Sinne zu sein und nicht mit Einsturz zu drohen, es kann sich aber aus seiner ursprünglichen Lage begeben haben. In alten Städten findet man häufig überragende Vorgiebel, welche aus dem Loth gewichen sind und in die Luftsäule des niedrigeren Nachbarhauses hineinragen, ohne dass irgend eine Gefahr droht. Der Besitzer des niedrigeren Hauses wird aber durch diesen Umstand gehindert, senkrecht in die Höhe zu bauen, wenn er sein Haus erhöhen will. In diesem Falle kann also der § 908 nicht angerufen werden. Die Praxis in der Rechtsprechung wird ergeben müssen, ob in solchem Falle der § 907 Platz greifen kann, nach welchem verlangt werden kann, dass auf einem Nachbargrundstücke nicht Anlagen gehalten werden, deren Bestand eine unzulässige Einwirkung zur Folge

hat. Die Verhinderung am senkrecht in die Höhe bauen durch das Ueberhängen eines Nachbargiebels dürfte wohl als unzulässige Einwirkung betrachtet werden, und nach § 907 kann dann verlangt werden, dass die Anlage, also hier der Ueberhang, beseitigt wird, wenn die unzulässige Einwirkung thatsächlich hervortritt, d. h. wenn der Nachbar höher bauen will.

§ 909 lautet: „Ein Grundstück darf nicht in der Weise vertieft werden, dass der Boden des Nachbargrundstückes die erforderliche Stütze verliert, es sei denn, dass für eine anderweite Befestigung gesorgt ist“.

Auch hier kann die redaktionelle Fassung nicht als eine sehr glückliche bezeichnet werden. Warum heisst es nur Nachbargrundstück und nicht auch Gebäude? Unter Grundstück versteht man doch nur den Grund und Boden. Man ging wohl von der Anschauung aus, dass so lange der Grund und Boden seine Stütze nicht verliert, das auf ihm stehende Gebäude ebenfalls standfest bleiben wird. Diese Anschauung trifft nicht zu. Wird neben einem Hause eine Baugrube ausgegraben, welche nicht tiefer reicht, als das Fundament des Hauses, so verliert der darunter liegende Baugrund im allgemeinen seine Stütze nicht. Ist aber der Baugrund stark zusammendrückbar, namentlich wenn es vielleicht lange in die offene Baugrube regnet, so kann ein Setzen des benachbarten Hauses stattfinden, da ihm in der offenen Baugrube der Gegendruck fehlt. Setzungen haben gewöhnlich Risse im Gefolge, vor allem wenn sie, wie im vorliegenden Falle, einseitig erfolgen. Man kann



Die Klosterkirche in Trebnitz.

aber kaum wahrscheinlich; die Erwähnung eines „lapicida Jacob, quondam in Trebnitz magister operis“ in einer schlesischen Urkunde von 1234 spricht jedoch dafür, dass der Bau immerhin schon im ersten Drittel des 13. Jahrh. zum Abschluss gelangte. Auf eine Ausführung desselben in einem Zuge weist auch die durchaus einheitliche formale Haltung der Kirche hin, deren Anordnung aus dem beigefügten Grundriss ersichtlich ist. Derselbe stellt danach als eine in mittleren Abmessungen (9,06<sup>m</sup> lichte Weite bei 19,20<sup>m</sup> Scheitelhöhe des Mittelschiffes) angelegte einfache Pfeiler-Basilika gebundenen Systems, mit einem Kreuzschiff und drei mit Apsiden versehenen Chören sich dar. Kreuzschiff und Chorjoch, sowie die Seitenschiffe sind mit vierkappigen, das Langhaus (bis auf das i. J. 1782 neu eingewölbte Westjoch) mit sechskappigen Kreuzgewölben auf Rippen überdeckt; dem Gewölbeschube wirken kräftige Strebepfeiler entgegen. Die Formen sind diejenigen des romanischen Uebergangsstils unter Anwendung des Rundbogens für die Fenster\*) und wahrscheinlich auch für die Arkaden, des Spitzbogens dagegen für die Gewölbegurte. Die Einzelformen sind, wie bei so vielen Bauten des Mittelalters im Osten, in grösster Schlichtheit gehalten; bildnerischer Schmuck ist nur vereinzelt zur Anwendung gelangt. Als Baumaterial haben in der Hauptsache Ziegel gedient, die in den Flächen des Aeusseren und den Gliederungen des Langhauses, wenigstens der Seitenschiffe, unverputzt waren; die Architektur-

theile sind in sorgfältiger Arbeit aus geschliffenem (weissem und rothem) Sandstein hergestellt.

Bald nach der Heiligsprechung der Herzogin Hedwig, die nach ihrem Tode (1243) der Ueberlieferung zufolge zunächst in der St. Johannis-Kapelle beigesetzt worden war, wurde die entsprechende Kapelle der Südseite abgebrochen und an deren Stelle ein wesentlich geräumigerer und reicherer Neubau in eleganten hochgothischen Formen, die sogen. „Hedwigskirche“ ausgeführt, in welche demnächst der Sarg der Heiligen übertragen wurde. Die Anordnung der über den Hauptchor vorspringenden Nordmauer desselben zeigt, dass es Absicht war, die ganze Ostpartie der Kirche in ähnlicher Weise umzugestalten; anscheinend sollte eine gleiche Kapelle dem nördlichen Kreuzarm angefügt werden, der um ein Joch verlängerte Hauptchor aber einen geraden Abschluss erhalten. Die unruhigen politischen Zustände des Landes während des 14. Jahrh. mögen veranlasst haben, dass dieser Plan nicht weiter verfolgt wurde.

Von organischen Veränderungen der Kirche während der nächsten 400 Jahre ist nichts Näheres bekannt oder noch wahrnehmbar. Ihre Verwüstung durch die Hussiten (1432) und mehrfache Beschädigungen durch Brand und Blitzschlag, von denen berichtet wird, haben jedenfalls wiederholt zu Herstellungsbauten Veranlassung gegeben. Auf eine reiche Ausstattung des Baues durch Malerei lässt eine Nachricht im Todtenbuche des Klosters Leubus schliessen; es wird darin ein „Pater Kilianus prior in Trebnitz ibidem sepultus 1524“ aufgeführt, „qui multa in monasterio depinxit sua arte“. Einen bedeutsamen Schmuck

\*) Erhalten sind nur einige Fenster in den Apsiden und ein einziges Seitenschiff-Fenster des Langhauses; der Obergaden hatte Rundfenster, wie noch heute der Nordflügel des Querschiffs ein solches zeigt.

ja wohl schliessen, wenn der Gegendruck aufgehoben ist, so fehlt eben dem Nachbargrundstück die Stütze und wenn sich gegen Setzungen keine Vorkehrungen treffen lassen, so wurde eben zu tief gegraben. Es hängt aber auch hier stets vom Richter ab, ob er so schliessen will und von dem Sachverständigen-Gutachten, auf das sich der Richter stützt. Es wird also bezüglich des eigentlich sehr einfach gelagerten Falles, dass einem Hausbesitzer durch benachbartes Aufgraben Schaden zugeht, einer Reihe von Prozessen bedürfen, bis durch reichsgerichtliche Entscheidungen feste Normen geschaffen sind.

Und wie steht es damit, wenn eine anderweitige genügende Befestigung nicht möglich ist? Bei einem tiefgehenden Kellerbau können Spundwände an der Grenze des Nachbarhauses geschlagen werden. Dies allein kann schon Risse in dem Hause erzeugen. Muss man sich diese gefallen lassen? In dieser Hinsicht finden wir im bürgerlichen Gesetzbuch nur den § 823,

in welchem gesagt ist: „Wer vorsätzlich oder fahrlässig . . . das Eigenthum . . . eines Anderen widerrechtlich verletzt, ist dem Andern zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet“. Der Kellerbau wird nicht widerrechtlich ausgeführt, er hat die behördliche Genehmigung und die Zustimmung des Nachbarn erfahren. Der Schaden, der durch das Schlagen der Spundwand zugefügt wird, entsteht nicht vorsätzlich, der Erbauer des Kellers hat nicht die Absicht, seinen Nachbar zu schädigen, im Gegentheil: durch die Spundwand will er den aus dem Kellergraben allenfalls entstehenden Schaden von seinem Nachbar abwenden. Fahrlässig verfährt er auch nicht, er führt den Bau nach allen bewährten Regeln der Technik aus. Sollen nun deshalb alle Bauten dieser Art verboten sein oder muss sich der Nachbar alle unvermeidlichen Schäden ohne Ersatz gefallen lassen? Das sind meiner Ansicht nach noch ungelöste Fragen. —

(Schluss folgt.)

## Die Berechnung von Querschnitts-Momenten und Normalspannungen.

(Schluss.)

Bei der Bestimmung der Spannungen des Pfeilerquerschnittes in Abbildg. 9 ist es vorgezogen, die erforderlichen Schwerpunkte 2. Ordnung  $S_x$  und  $S_y$  bezüglich der  $XX$  und der  $YY$  mit Zuhilfenahme der Trägheits- und Zentrifugalmomente der Einzelquerschnitte zu bestimmen; indem zu den Trägheitsmomenten für die Schwerachsen die Werthe  $F \cdot x_0^2$  und zu den Zentrifugalmomenten für die Schwerachsen die Werthe  $F \cdot x_0 \cdot y_0$  addirt wurden.

Zunächst ergibt sich die Lage des Gesamtschwerpunktes  $S_0$  gegen die  $XX$  bzw.  $YY$  zu:

$$x_0 = \frac{29,03 \text{ m}^3}{13,34 \text{ m}^2} = 2,18 \text{ m}, \quad y_0 = \frac{33,97 \text{ m}^3}{13,34 \text{ m}^2} = 2,55 \text{ m}.$$

Für  $J_x$  und  $J_y$  erhält man

$$J_x = 2,4 \cdot \frac{1,5^3}{36} + 2,4 \cdot \frac{1,5}{2} \cdot 4,5^2 + 4,0 \cdot \frac{4,0^3}{12} + 4,0 \cdot 4,0 \cdot 2,0^2 - 1,6 \cdot \frac{2,5^3}{12} - 1,6 \cdot 2,5 \cdot 2,75^2 - 1,2 \cdot \frac{1,4^3}{12} - 1,2 \cdot 1,4 \cdot 1,5^2 + 0,4 \cdot \frac{0,4^3}{36} + 0,4 \cdot \frac{0,4}{2} \cdot 2,07^2 + 0,5 \cdot \frac{1,5^3}{12} + 0,5 \cdot 1,5 \cdot 2,0^2 + 3,14 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{0,5^4}{4} + 3,14 \cdot \frac{0,5^2}{2} \cdot 2,0^2 = 90,70 \text{ m}^4.$$

$$J_y = 1,5 \cdot \frac{2,4^3}{36} + 2,4 \cdot \frac{1,5}{2} \cdot (1,6 + 0,8)^2 + 4,0 \cdot \frac{4,0^3}{12} + 16,0 \cdot 2,0^2 - 2,5 \cdot \frac{1,6^3}{3} + 3,14 \cdot \frac{0,5^4}{8} + 3,14 \cdot \frac{0,5^2}{2} \left[ - \left( \frac{2}{3} \cdot \frac{1,0}{3,14} \right)^2 + \left( \frac{2}{3} \cdot \frac{1,0}{3,14} + 4,5 \right)^2 \right] - 1,4 \cdot \frac{1,2^3}{12} - 1,4 \cdot 1,2 \cdot 2,6^2 + \frac{0,4^3}{36} + \frac{0,4^2}{2} \cdot 2,13 = 94,0 \text{ m}^4.$$

Bei der Berechnung des Zentrifugalmomentes für das Axenkreuz  $XX$   $YY$  ist zu beachten, dass  $Z_{xy} = Z_{yx}$  ist;

wegen der etwas bequemer Bestimmung von  $Z_{yx}$  für den halbkreisförmigen Vorsprung, sowie für die beiden Dreiecke  $F_1$  und  $F_6$  ist es vorgezogen,  $Z_{yx}$  zu bestimmen, wobei zunächst die Lage der Schwerpunkte 2. Ordnung bezüglich der zu  $YY$  parallelen Grundlinie und sodann zu  $YY$  selbst zu ermitteln ist, wodurch dann die Werthe  $F \cdot x_0 \cdot y'$  gegeben sind. Da der Schwerpunkt 2. Ordnung bezüglich  $YY$  für die übrigen Flächen in deren Symmetrieaxe liegt, so kann deren Zentrifugalmoment unmittelbar angegeben werden.

$$Z_{yx} = 2,4 \cdot \frac{1,5}{2} (1,6 + 0,8) + \left( 4,0 + \frac{1,5}{3} - \frac{1,5 \cdot 2,4^2}{36 \cdot 2,4 \cdot \frac{1,5}{2}} [1,6 + 0,8] \right) + 4,0^2 \cdot 2,0 \cdot 2,0 - 2,5 \cdot 1,6 \cdot 0,8 \cdot 2,75 - 1,4 \cdot 1,2 \cdot 2,6 \cdot 1,5 + \frac{0,4^2}{2} \left( 2,0 + \frac{0,4}{3} \right) \left( 1,8 + \frac{2}{3} \cdot 0,4 + \frac{0,4^2}{36 \cdot \frac{0,4^2}{2} \cdot [2,0 \cdot \frac{0,4}{3}]} \right) + 1,5 \cdot 0,5 \cdot 4,25 \cdot 2,0 + 0,5^2 \cdot \frac{3,14}{2} \cdot \left( 4,0 + \frac{4}{3} \cdot \frac{0,5}{3,14} \right) \cdot 2,0 = 78,13 \text{ m}^4.$$

Hieraus ergeben sich als Abstände  $x'$  und  $\xi$  des Punktes  $S_x$  von  $XX$  bzw.  $YY$  sowie die Abstände  $y'$  und  $\eta$  des Punktes  $S_y$  von  $YY$  bzw.  $XX$  zu:

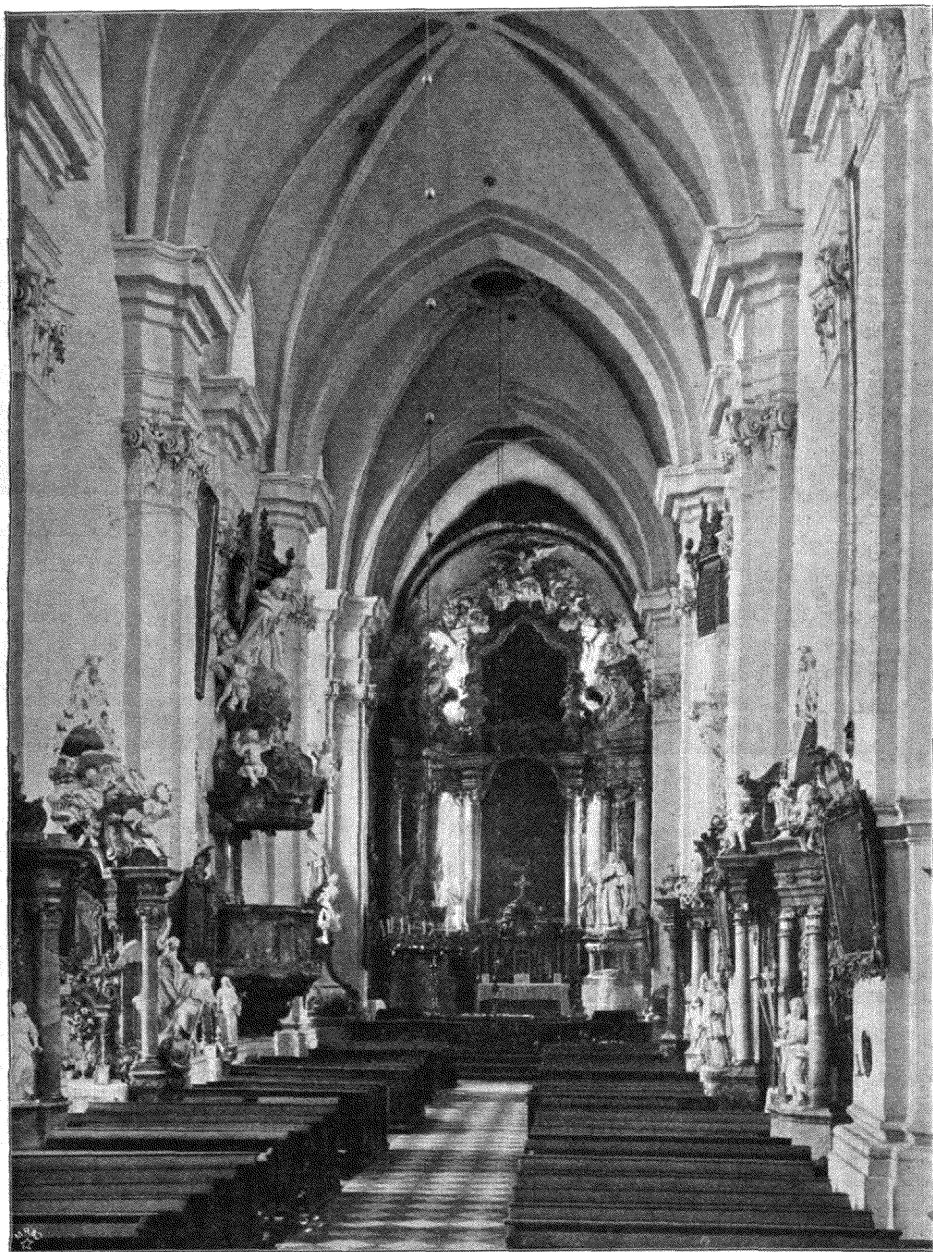
$$x' = \frac{90,70 \text{ m}^4}{29,03^3} = 3,12 \text{ m}; \quad \xi = \frac{78,13}{29,03} = 2,69 \text{ m}$$

$$y' = \frac{94,0 \text{ m}^4}{33,97} = 2,77 \text{ m}; \quad \eta = \frac{78,13}{33,97} = 2,30 \text{ m}.$$

erhielt i. J. 1680 die Hedwigskirche durch Errichtung eines grossartigen Freigrabes mit dem von einem Säulenbaldachin überdeckten, auf hohem, bewegt gestaltetem Postament empor gehobenen Sarkophag der Heiligen. Das von Schranken mit Bronzethüren und Docken umgebene Denkmal ist zum grösseren Theile aus weissem, buntem und schwarzem Marmor, die auf dem Sarkophag gebettete Figur aus Stuck, der Baldachin aus Holz hergestellt; es ist das reichste seiner Art in ganz Schlesien.

Wann demnächst die durchgreifende Umgestaltung stattgefunden hat, durch welche das Innere der Kirche sein gegenwärtiges Gepräge erhielt, scheint vielleicht noch genauer Feststellung bedürftig. Lutsch setzt dieselbe in die Jahre 1741–47, also schon in die erste Zeit der preussischen Herrschaft. Das ist nicht unglaublich für die dem Rokokostile sich nähernden Theile, insbesondere für die Emporen in den Kreuzarmen und dem angrenzenden Joch des Langhauses, zweifelhaft dagegen für andere im Barockstil und offenbar von anderer Hand gestaltete Bildungen. Dem sei jedoch wie ihm sei. Jedenfalls erlebte auch die Trebnitzer Kirche in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts das Schicksal, welches den meisten im Besitz einer leistungsfähigen Körperschaft befindlichen mittelalterlichen Kirchen des katholischen Deutschland zutheil geworden ist — eine Neugestaltung im Sinne des Zeitgeschmacks. Die Gewölbvorlagen des Mittelschiffs wurden durch Stuckumkleidung zu mächtigen korinthischen Pilastern umgewandelt, die alten Fenster

ausgebrochen und vergrössert, die ehemals niedrige Hauptapside auf die Höhe des Chors gebracht. Weniger eingreifend war die Veränderung der Architektur in den Nebenschiffen und unberührt blieben im wesentlichen sämtliche Gewölbe; für die Einheitlichkeit der Erscheinung wurde durch einen weissen Anstrich des ganzen Inneren gesorgt. Völlig erneuert wurde die Ausstattung des letzteren. Neben einem prunkvollen Hochaltar erhielt die Kirche eine dazu passende Kanzel und eine Reihe entsprechender Nebenaläre — sämtlich in Stuck oder stucco lucido ausgeführt und mit Vergoldung, Malerei und Figuren aus weissem Stuckmarmor aufs reichste geschmückt — endlich jene schon erwähnten Emporen, von denen die eigentliche Nonnenempore mit einer reichen, in Holz geschnitzten Gitterbekrönung versehen wurde. Die betreffende, in einer unserer Abbildungen dargestellte Empore kann geradezu als eine Meisterschöpfung dekorativer Kunst bezeichnet und verdient mehr gewürdigt zu werden, als bisher — auch in der Beschreibung von Lutsch — geschehen ist. Aber auch die östlichen Altäre und die Kanzel sind sehr tüchtige und beachtenswerthe Werke, die weit über den durchschn. Leistungen ihrer Zeit stehen. — Dem Ende des 18. Jahrh. (1789) gehört der Bau des neuen Glockenthurmes an, der zwar der Kirche etwas unorganisch sich anfügt, aber in seiner Erscheinung nicht uninteressant ist; für glücklich halten wir namentlich die Art, wie die stark eingezogene Spitze als ein selbständiger in anderem Baustoff hergestellter Aufbau zur Geltung gebracht ist. — (Schluss folgt.)



Mittelschiff und Chor.



Nonnen-Empore im südlichen Querschiff.

Aus der Klosterkirche in Trebnitz.



Es ist also  $i_x^2 = 2,18 \cdot (3,12 - 2,18) = 2,18 \cdot 0,94 \text{ m}^2$   
und  $i_y^2 = 2,55 \cdot (2,77 - 2,55) = 2,55 \cdot 0,22 \text{ m}^2$ .

Wird nun (Abbildg. 9b)  $S_x$  und  $S_y$  aufgetragen und hat der Angriffspunkt  $N$  von den Schweraxen  $X_0 X_0$  und  $Y_0 Y_0$  den Abstand  $x_n = 0,62 \text{ m}$ ;  $y_n = 0,3 \text{ m}$  und zieht man durch  $N$  die beiden Hilfspuren  $X'X'$  und  $Y'Y'$ , so entsprechen denselben die beiden Punkte  $S'_x$  und  $S'_y$  auf den Geraden  $S_x S_0$  und  $S_y S_0$ , die Verbindungsline  $S'_x S'_y$  ist die gesuchte  $n\bar{n}$ . Bei einer Grösse der Längskraft  $N = 805 \text{ t}$

ergibt sich  $b_0 = \frac{805 \text{ t}}{1334 \text{ m}^2} = 60 \text{ t/m}^2$ , woraus im Spannungsprofil  $b_{\max}$  zu  $138 \text{ t/m}^2 = 13,8 \text{ kg/cm}^2$  ermittelt wird.

Auf den in Abbildg. 10a dargestellten Querschnitt eines Trägers, dessen senkrechte Niete im Obergurt in gegeneinander versetzten Reihen angeordnet sind, wirke in der lothrechten Kraftebene ein Moment von  $14,0^{\text{tm}}$  ein; es sollen die Höchstspannungen unter Berücksichtigung der Abrundungen in den Ecken und Kanten der Winkel-eisen ermittelt werden.

Für die Winkelseisen 200.100.14; 150.100.12 und 100.100.12 sind die Querschnitte, Schwerpunktslagen und die Trägheitsmomente für die Richtungen  $XX$  und  $YY$  sowie für die Hauptachsen-Richtungen 11 und 22, ferner endlich der Werth  $t g q$  für den Winkel  $q$ , um welchen die Haupt-Richtungen 11 bezw. 22 von den Richtungen  $XT$  und  $YY$  abweichen, in der „Hütte“ angegeben. Die Werthe  $J_x$  und  $J_y$  des Gesamt-Querschnittes für die beiden Schwerachsen sind also in bekannter Weise leicht zu bestimmen. Um den Schwerpunkt 2. Ordnung bez. der  $XX$  für eines der 3 Winkelseisen, z. B. für das Winkelseisen 150.100.12 zu ermitteln, denke man sich um den Schwerpunkt  $S_0$  desselben einen Kreis mit dem Abstände  $x_0$  von der Momentenachse  $XX$  als Halbmesser geschlagen (Abbildung 10b) und an diesen Kreis Tangenten  $1'1'$ ,  $2'2'$  und  $X'X'$  parallel der Richtungen 11, 22 und  $XX$  gezogen. Unter 11 sei hierbei immer diejenigen der Hauptrichtungen verstanden, welcher das grössere Moment entspricht. Der geometrische Ort für den Schwerpunkt 2. Ordnung  $S_2$  be-

zöglich  $XX$  ist die Parallele jenseits  $S_0$  im Abstände  $\frac{x^2}{x_0}$ ; auf dieser liegt  $S_x$  innerhalb des durch die Richtungen 11 und 22 gebildeten Quadranten. Ausserdem muss nach dem Gesetz von der Gegenseitigkeit der Momente offenbar  $S_x$  von der Axe 11 einen grösseren Abstand haben als von der 22. und es muss ferner, wenn man die Lothe  $S_x A$  und  $S_x B$  fällt, nach diesem Gesetz  $\overline{S_x A} = \frac{i^2}{x_0} \cdot \cos \varphi$

und  $\overline{S_x B} = \frac{i_2^2}{x^0} \sin \varphi$  sein; es ist also  $\operatorname{tg} S_1 S_0 S_x = \operatorname{tg} \gamma = \frac{i_2^2}{i_1^2} \operatorname{tg} \varphi$ , d. h.  $S_x$  liegt zwischen den Axen  $z_2$  und  $Y_0 Y_0$  also links von  $Y_0 Y_0$  und es ist  $Z_{xy}$  negativ. Wäre dagegen die Axe  $z_2$  diejenige, welche mit  $X_0 X_0$  den Winkel  $\varphi$  einschliesst, so würde sich  $\operatorname{tg} \gamma > \operatorname{tg} \varphi$ , also  $S_x$  rechts von  $Y_0 Y_0$  und  $Z_{xy}$  positiv ergeben. Der Punkt  $S_x$  liegt also immer auf derselben Seite von  $Y_0 Y_0$  wie der Punkt  $S_1$ , falls wie hier  $i_x^2 > i_y^2$ .

Nach Abbildg. 10b ist ferner, wenn  $\overline{S_x C} = y$  gesetzt wird,  $\frac{i_1^2}{x_0} \cdot \cos \varphi = \frac{i_2^2}{x_0} \cos \varphi + y \cdot \sin \varphi$ ; daher ist bezüglich der Schweraxen des Winkelleisens

$$Z_{xy} = F \cdot x_0 y = F \cdot (i_1^2 - i_x^2) \frac{1}{\operatorname{tg} \varphi} = (J_1 - J_x) \frac{1}{\operatorname{tg} \varphi},$$

oder bezüglich des Axenkreuzes  $XX' YY'$  in Abbildg. 10a:

$$Z_{xy} = F \cdot x_0(y_0 + y) = F \cdot x_0 \cdot y_0 + (J_1 - J_x) \frac{1}{\operatorname{tg} \varphi}.$$
$$Z_{xy} = F \cdot x_0 \cdot y_0 + (J_x - J_2) \frac{1}{\operatorname{tg} \varphi}, \text{ bzw. } Z_{xy} = F \cdot x_0 \cdot y_0 + (J_2 - J_x) \frac{1}{\operatorname{tg} \varphi}.$$

Die Schwerpunktsabstände der drei Winkel 200. 100. 14; 150. 100. 12 und 100. 100. 12 von dem Axenkreuz  $X_0 X_0 Y_0 Y_0$  sind bzw.  $x'_0 = +32,9 \text{ cm}$ ;  $y'_0 = +5,5 \text{ cm}$ ;  $x''_0 = -30,0 \text{ cm}$ ;

$y''_0 = +0,75 \text{ cm}$ ;  $x''_0 = -32,0 \text{ cm}$ ;  $y''' = -5,24 \text{ cm}$ . Bei der Querschnittsberechnung ist der Nietlochquerschnitt im Obergurt, weil derselbe, wie vorauszusehen, in das Druckspannungs-Gebiet fällt, nicht abgezogen.

Veranschaulicht man sich bei den Winkeleisen die Lage des Schwerpunktes 2. Ordg. unter Eintragung von deren Haupttaxen, so ergibt sich demnach unter Voranstellung der Werthe für die Winkel:

$$\begin{aligned} Z_{xy} = & 40,04 \cdot 32,9 \cdot 5,5 + (1672 - 289) \cdot 0,252 - 28,56 \cdot 30,0 \cdot 0,55 \\ & - (749 - 237) \cdot 0,426 + 22,6 \cdot 32,0 \cdot 5,24 + (333 - 210) \frac{1}{1,0} \\ & - 84,0 \cdot 0,1 \cdot 2,3 + 29,7 (35,8 \cdot 10,6 + 35,6 \cdot 2,3) \\ & - 6,76 \cdot (35,6 \cdot 8,0 - 35,6 \cdot 3,4) \end{aligned}$$

oder  $Z_{x //} = 22445 \text{ cm}^4$ .

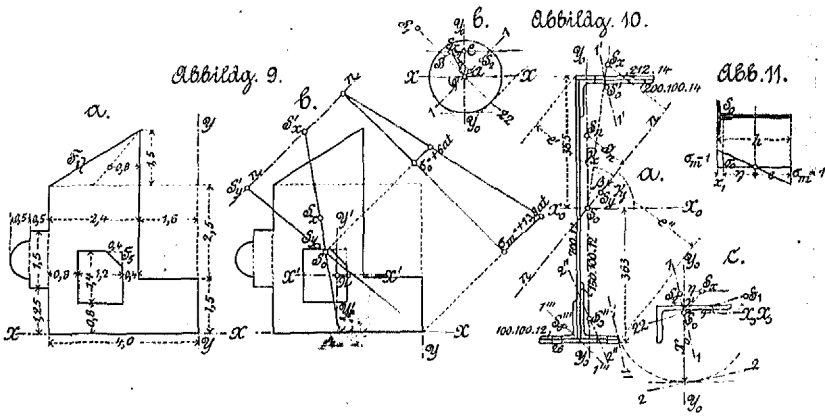
Ferner ergibt sich  $J_x = 177431 \text{ cm}^4$ ;  $J_y = 13627 \text{ cm}^4$ .

woraus man erhält:  $\operatorname{tg} \gamma_x = \frac{22\ 445}{177\ 431} = 0,1265; \gamma_x = 7^\circ 12' 40''$

$$\operatorname{tg} \gamma_y = \frac{22\,445}{13\,625} = 1,79; \quad \gamma_y = 60^\circ 47'; \quad \beta = 90^\circ - \gamma_x - \gamma_y$$

$= 22^{\circ} 0' 20''$ ; denkt man sich um  $S_0$  einen Kreis mit dem Halbmesser  $\frac{r}{F}$  geschlagen und an diesen Tangentialspuren

parallel  $XX$  und der durch  $S_0 S_y$  gegebenen  $nn$  gezogen,



so ergibt sich der Abstand  $J_n$  des der  $n_n$  entsprechenden, auf der  $I_0 I_0$  liegenden, Schwerpunktes z. Ordg.  $S_n$  von der  $n_n$  aus der Gegenseitigkeitsgleichung, welche ausdrückt, dass  $S_n$  von der  $XX$  denselben Abstand wie  $S_x$  von der  $S_0 S_y$  hat:

$$\frac{J_x}{\cos \gamma_x} \sin \beta = \frac{J_n}{\sin (\beta + \gamma_x)}$$

oder  $J_n = \frac{J_x}{\cos \gamma_x} \sin \beta \sin (\beta + \gamma_x)$

$$J_n = 177431 \cdot \frac{1}{0,992} \cdot 0,375 \cdot 0,488 = 30988 \text{ cm}^4.$$

Die Abstände  $e'$  und  $e''$  der am weitesten von der  $nn$  entfernten Querschnittspunkte  $E'$  und  $E''$  betragen:

$$e' = (36,5 + 2,9 \operatorname{tg} \gamma_y) \cos \gamma_y = 20,44 \text{ cm};$$

$$e'' = (36,3 + 8,3 \operatorname{tg} \gamma_y) \cos \gamma_y = 24,96 \text{ cm.} \quad \text{Demnach ist:}$$

$$W' = \frac{30988}{20,44} = 1515 \text{ cm}^3; W'' = \frac{30988}{24,96} = 1264 \text{ cm}^3 \text{ und}$$

$$\sigma' = \frac{1400000}{1515} = 924 \text{ kg/cm}^2; \sigma'' = \frac{1400000}{1264} = 1107 \text{ kg/cm}^2.$$

Im vorliegenden Falle ist zwar die Zerlegung des Querschnitts in einzelne Rechtecke praktisch durchaus zulässig. Diese Zerlegung wird aber bei Verwendung ungewöhnlicher Profilformen für die rechnerische Behandlung u. U. zu umständlich werden.

Der Obergurt eines Pfettendaches von  $T$  = Querschnitt (Abbildg. 11) mit gelenkartigen Knotenpunkten sei so zu bemessen, dass die grössten Zug- und Druckspannungen gleich werden. Die Spannungs-Nulllinie liegt dann in der halben Stehblechhöhe; die Nietlöcher brauchen dann, weil im Druckspannungs-Gebiet liegend, nicht abgezogen zu werden, und die Spannungen sind so über den Querschnitt verteilt zu denken, dass das Stehblech die Biegespannungen, die Winkeleisen, die Axialspannungen aufnehmen. Bestimmt man zunächst das Stehblech für

$\sigma_{\max} \leq r t j e^{-\alpha \Delta}$  aus der Beziehung  $M = r \cdot \frac{\delta \cdot h^2}{6}$ ; so ergeben sich die Winkeleisen aus der Bedingung, dass der Spannungsinhalt gleich der Längskraft  $N$  sein muss; es

ist also  $V = N = F \cdot \sigma_0$ , wo  $\sigma_0$  die Spannung im Schwerpunkt  $S_0$  bedeutet. Bezeichnet man die Entfernung zwischen  $S_0$  und der Nulllinie mit  $\eta$  und den Abstand der Winkeleisen-Schwerpunkte von der Aussenkante mit  $x_1$ , so ist nach Abbildg. 11:  $\frac{I}{\sigma_0} = \frac{e}{\eta}$ , mithin

$$N \cdot e = F \cdot \eta = F \cdot (e - x_1) \text{ und } N = F - F \cdot \frac{x_1}{e}.$$

Ist beispielsweise  $M = 264 \text{ tcm}$  und  $N = 15,8 \text{ t}$ , so wird für  $d = 1,5 \text{ cm}$ ,  $h = 32,5 \text{ cm}$  oder  $e = \infty 16 \text{ cm}$ . Der Quer-

schnitt  $F_1$  jedes Winkeleisens ergibt sich dann aus:

$$\frac{15,8}{2} \leq F_1 - F_1 \cdot \frac{x_1}{16}.$$

Dieser Bedingung genügt nach den Profil-Tabellen ein Winkeleisen 60.60.8, denn es ist wegen  $F_1 = 8,96 \text{ cm}^2$  und  $x_1 = 1,79 \text{ cm}$ :

$$\frac{15,8}{2} = 7,9 < 8,96 - 8,96 \cdot \frac{1,79}{16} = 7,96.$$

Berlin.

Fritz Rosskothien.

## Zur Vertretung der Technik in den Bürgermeistereien der rheinischen Städte.

Den Lesern d. Bl. ist durch den Artikel „Aus der Stadtverwaltung Kölns“ in No. 49 ein Vorgang bekannt geworden, an den weitgehende Hoffnungen der Kollegen im Gemeindedienste geknüpft werden.

Wenn auch Hr. Stübben, der ebenso entschiedene wie maassvolle Vorkämpfer für eine würdige Stellung der Techniker in der Gemeinde-Verwaltung mit seinem Antrage seine Absicht vielleicht nicht ganz erreichen wird, so wird jene Kölner Stadtverordneten-Sitzung doch den Ausgang einer Bewegung bedeuten, der sich viele Städte nicht verschliessen können. Für den weiteren Verlauf derselben, die schon einige Vorboten hat, ist es angebracht, einige Bemerkungen aus der Besprechung hervorzuheben.

Der Herr Ober-Bürgermeister von Köln sagt: Die Ernennung bautechnischer Beigeordneter sei nicht ausgeschlossen, aber in Wirklichkeit unthunlich; was man den Bauräthen einräume, müsse man auch den Schulräthen, Werks-Direktoren usw. zugestehen. Dadurch würde aber die Verwaltung weitaufger; die ganze Frage falle mehr in das Gebiet der Courtoisie, denn in Wirklichkeit trete sie gar nicht in die Erscheinung.

Der Herr Ober-Bürgermeister ist also der Ansicht, dass nur der Jurist qualifizirt sei, ein städtisches Dezernat zu führen, dass das Fachstudium der Rechte die wissenschaftliche Grundlage bilde für eine Bethätigung auf jedem der so mannichfaltigen Gebiete der Kommunal-Verwaltung.

Es wäre interessant gewesen, die einzelnen Gründe hierfür einmal aus dem Munde eines so hervorragenden Verwaltungs-Beamten zu hören; dass es nur deshalb unthunlich sei, in den eigentlichen Verwaltungskörper neben mehreren Juristen auch einen Techniker zu berufen, weil man mit dem gleichen Rechte auch die Berufung eines Schulrathes oder eines Werk-Direktors vollziehen müsste, ist auf den ersten Blick nicht recht verständlich und kann als überzeugender Grund nicht gelten. Der zur Besprechung gebrachte Antrag sagt nichts von der Wahl eines Stadtbaurathes oder der Stadtbauräthe zu Beigeordneten; es soll nach dem Antrage erwogen werden, ob es bei der Wahl eines neuen Beigeordneten nicht angezeigt ist, Bewerber mit technischer Vorbildung zuzulassen. Um die grundsätzliche Anerkennung technischer Vorbildung als Grundlage für die Bethätigung in einem städtischen Dezernate handelt es sich. Hiermit wird aber nicht verlangt, dass der Stadtbaurath Beigeordneter sein soll und damit fällt auch der Vergleich mit dem Schulrath und dem Werks-Direktor. Dass bei dem gegenwärtigen Umfange der städtischen Verwaltungs-Geschäfte gerade technischem Wissen und Können eine besondere Bedeutung zukommt und dass der Techniker in der Stadtverwaltung eine von dem Schulrath wesentlich verschiedene Beziehung zu dem Leiter der Geschäfte hat, kann nicht bestritten werden. Die Forderung, die Werks-Direktoren, welche zumtheil Techniker sind, zu Beigeordneten zu wählen, ist wohl nie gestellt worden und wird nicht gestellt werden.

Der Herr Ober-Bürgermeister musste sich auch durch den Herrn Antragsteller eine Widerlegung gefallen lassen, zu der er selbst die Unterlage geliefert hat. Seit Jahren schon werden zu seinen regelmässigen Verwaltungskonferenzen die Stadtbauräthe, aber nicht die Schulräthe und Werks-Direktoren zugezogen; engere Fühlung mit den leitenden Technikern, eine direktere Bethätigung der letzteren an der Verwaltung scheint also doch durch die Praxis geboten.

Wenn der Herr Ober-Bürgermeister besondere stichhaltige Gründe gegen die Wahl eines technisch vorgebildeten Beigeordneten nicht anführen konnte, so könnte man zu der Vermuthung kommen, dass die Erfahrungen, welche die Stadt Köln gemacht, dazu zwingen, den Antrag zu bekämpfen. Dem steht aber entgegen, dass gerade in Köln der zum Beigeordneten gewählte Techniker sich hervorragend bewährt hat.

Man wird nicht fehl gehen, wenn man die hier hervorgetretene Anschauung, die leider weit verbreitet ist, auf die Ueberlieferung zurückführt, von der man sich

nicht trennen will, um nicht ein Monopol zu durchbrechen, das den Juristen in der Gemeinde-Verwaltung eingeräumt ist, ein Monopol, das vielleicht einmal berechtigt war, jetzt aber keine Berechtigung mehr besitzt.

Aus den Zeiten der Verbindung von Justiz und Verwaltung hat sich die Anschauung erhalten, dass das Studium der Rechtswissenschaften auch die wissenschaftliche Vorbereitung zu allen Verwaltungszweigen sei. Der Assessor gilt als der einzige für die Kommunalverwaltung vorbereitete Akademiker, der sich leicht einarbeitet in jedes Dezernat, seien es Steuer-, Armen-, Polizei- oder Bausachen. Ein richtiger vollwerthiger Bürgermeister kann hiernach nur ein Jurist sein. Schon in der Kleinstadt, die ihren ersten Berufsbürgermeister wählt, steht am höchsten im Kurs der Dr. juris, während in der breiten Masse der Bürger und unter der Mehrheit ihrer Vertreter noch heute im Jahre des hundertjährigen Bestehens der grössten technischen Hochschule der Techniker mit voller Hochschulbildung als nicht gleichwerthig angesehen wird. In der Stellung eines Gemeinde-Unterbeamten ist er sehr werthvoll; wenn man ihn aber ausnahmsweise zum Beigeordneten wählt, so ist dies mehr eine „Frage der Courtoisie“, nicht der Zweckmässigkeit. Gerade der entgegengesetzte Standpunkt ist der richtige. Für die mit städtischen Verwaltungs-Einrichtungen Vertrauten werden die Ausführungen Stübbens überzeugend sein. Auch die Begründung eines ähnlichen Antrages wie der in Köln gestellte durch den Oberbürgermeister von Essen muss der Ansicht des Herrn Oberbürgermeister von Köln entgegengestellt werden.

Welche Vereinfachungen im Geschäftsgange allgemein erzielt werden könnten, wenn einige Beigeordnete mit vielseitiger technischer Vorbildung angestellt würden, möge aus den Geschäftsvertheilungen rheinischer Klein- und Mittelstädte entnommen werden, aus denen etwa folgende Zusammenstellung als Durchschnitt gelten kann:

1. Organisation der Verwaltung, Geschäftsführung und repräsentative Vertretung.
2. Personalien.
3. Finanz-, Etats- und Rechnungssachen mit Revision der Stadtkasse.
4. Ortspolizei.
5. Kirchen- und Schulangelegenheiten.
6. Armensachen, Stiftungen, Standesamt.
7. Militär- und Einquartierungssachen.
8. Schlacht- und Viehhof-Angelegenheiten.
9. Marktsachen und Sanitätspolizei.
10. Vorsitz in den Steuerveranlagungs-Kommissionen.
11. Sparkasse, Leihhaus.
12. Baupolizei.
13. Städt. Hochbauten.
14. Strassenbau.
15. Fluchtlinien.
16. Kanalisation.
17. Wasserwerk mit Revision der Kasse.
18. Gaswerk mit Revision der Kasse.
19. Elektrizitätswerk mit Revision der Kasse.
20. Verwaltung des städtischen Grundbesitzes, An- und Verkauf von Grundstücken.
21. Thätigung der notariellen Akte, Grundbuchsachen, Beglaubigungen.
22. Lagerbuch.
23. Eisenbahn und Kleinbahn-Angelegenheiten.
24. Post-, Telephon- und Telegraphensachen.
25. Friedhof- und Begräbnisswesen.
26. Feuerlöschwesen.
27. Provinzial-Feuersozietätssachen.
28. Abfuhrwesen.
29. Krankenkasse, Alters-, Invaliditäts- und Unfallversicherung, Haftpflichtversicherung.
30. Handels-, Gewerbe- und Innungssachen.
31. Handwerkerschule.
32. Werftsachen.
33. Feld- und Waldsachen.

Wie hier das Gebiet der Technik überwiegt, ist in die Augen fallend; das gleiche Bild zeigt eine Zusammenstellung der Punkte aller Tagesordnungen der Stadtverordneten-Versammlungen. Auch der städtische Haushaltsplan ist sehr geeignet, die finanzielle Bedeutung der Gebiete zu beleuchten, die man technische nennt.

Sollte es da wirklich so unzweckmässig sein, eine Reihe der wichtigsten Verwaltungszweige, welche in dem Berufsfelde des Technikers liegen, in ein Dezernat zusammenzufassen und dieses einem Techniker zu übergeben, oder ist wirklich der von Sachkenntniss ungeübte Blick das erste Erforderniss für einen Dezernenten.

Wir sind anderer Ansicht. Das willkürliche Auseinanderreissen der zusammengehörigen technischen Angelegenheiten, die beliebige Einschachtelung in verschiedene Dezernate ist gegen das Interesse des Gemeinwesens un-

seiner einzelnen Bürger. Technische Fragen müssen von einheitlichem Gesichtspunkte aus behandelt werden; das ist aber unmöglich, wenn die leitenden Techniker in ihrer Eigenschaft als Unterbeamte von allen Beigeordneten Befehlen erhalten, gewissermaßen hin- und hergeschoben werden und die Bedeutung einer eigenen Persönlichkeit verlieren.

Zur Beurtheilung, wie weit das juristische Studium eine geeignete Vorbildung für den Gemeindedienst ist, vergleiche man einmal die obige Zusammenstellung einerseits mit dem Lehrgebiet einer juristischen Fakultät und andererseits mit dem Verzeichniss der Vorlesungen einer technischen Hochschule. Vielleicht wird man hierbei zu der überraschenden Einsicht kommen, dass die wissenschaftliche Ausbildung für das Gesamtgebiet einer Städteverwaltung wohl kaum durch das Studium der Rechte gewonnen werden kann, während die technische Hochschule einen grossen Theil jener kommunalen Einzelgebiete behandelt. Es soll hiermit aber nicht behauptet werden, dass etwa die technische Hochschule in ihrer heutigen Einrichtung eine annähernd vollkommene Vorbildung für alle Gebiete des Kommunaldienstes ermöglichen, ihr muss aber schon jetzt mindestens der gleiche Werth wie der juristischen Fakultät zugesprochen werden. Der Techniker aber, der mit vielseitiger allgemeiner Bildung die Hochschule verlässt, kann in dem Werthe seines Wissens für die Kommunal-Verwaltung dem Juristen als überlegen bezeichnet werden. Er wird es noch mehr werden, wenn die Entwicklung der technischen Hochschule weiterschreitet und wenn letztere mehr als bisher den Bedürfnissen des Kommunaldienstes Rechnung trägt.

Der Schwerpunkt städtischer Verwaltungs-Thätigkeit hat sich in der Neuzeit bedeutend verschoben. Wir stehen an der Wende eines Jahrhunderts, das in ganz anderer Weise noch als das scheidende technische und wirtschaftliche Fragen in den Vordergrund treten lässt und in der Verwaltung der Städte, die doch in erster Linie wirtschaftliche Verbände sind, Kräfte verlangt, die zu technischer und wirtschaftlicher Einsicht in lebensvollem Zusammenhange mit der Wirklichkeit, mit dem praktischen

Leben, erzogen sind. Juristische Bildung und juristisches Können wird immer von hohem Werth in einer Stadtverwaltung bleiben, den besten und brauchbarsten Verwaltungsbeamten einer Stadt wird aber in der Zukunft die technische Hochschule bilden.

Neben dem Vorurtheil, das bei den städtischen Verwaltungen gegen die Techniker herrscht, scheint auch vielfach eine irrige Auffassung von den Bestrebungen der letzteren vorzuherrschen. In dem Vergleiche, den der Hr. Ober-Bürgermeister zwischen Stadtbaurath und Stadtschulrath angestellt hat, ist sie deutlich zu erkennen. Es wäre für den Erfolg unserer Bestrebungen wohl zweckmässiger, nicht das Verlangen zu stellen, dass die Vorstände der Stadtbauämter bzw. der Hochbau- und Tiefbauämter, zu Beigeordneten gewählt werden, sondern dass in jeder Stadtverwaltung, die neben dem Bürgermeister besetzte Beigeordnete hat, oder anstellen will, mindestens ein Beigeordneter mit technischer Vorbildung angestellt wird.

Wie oben ausgeführt wurde, giebt es in der Stadtverwaltung eine Reihe von Geschäftszweigen, nach Oertlichkeit und Grösse des Gemeinwesens verschieden, welche zweckmässig in die Hände eines vielseitig gebildeten Technikers gelegt werden, dessen Thätigkeit den Beweis liefern wird, dass die Technik der Rechtswissenschaft nicht nachsteht. Die Leitung eines Stadtbauamtes setzt der glücklichen Bethätigung im kommunalen Verwaltungsgebiet zu enge Grenzen und lässt die Fähigkeiten des Technikers in vielen Fällen nicht voll erkennen. Dies wird in noch höherem Maasse der Fall sein, wenn ein Hochbauamt und ein Tiefbauamt oder noch weitere Theilämter vorhanden sind. Wir wollen einen Berufsstand wie den der Juristen, welcher so hervorragende Vertreter in der Stadt-Verwaltung hat, nicht in den Schatten stellen, wir verlangen aber auch einen Platz an der Sonne und wir glauben diese Forderung im Interesse der Städte erheben zu sollen, deren Verwaltungen von technisch wirtschaftlichem Geiste durchdrungen sein müssen, wenn sie ihren Aufgaben in der kommenden Zeit gewachsen sein wollen. —

Franz, St. Johann.

### Vermischtes.

Zur Frage der Wasserdichtigkeit von Mörteln. Wir hatten in einer kurzen Besprechung einer Anzahl von Versuchen, die Hr. Ing. Unna in Köln mit Zement- und Trassmörteln ausgeführt hat, die Ansicht ausgesprochen, dass der von Hrn. Unna eingeführte Quotient:  $\frac{\text{Kittmasse}}{\text{Hohlraum}}$

wenn als Kittmasse auch das Mörtelwasser gerechnet wird, gleichbedeutend mit Wasserdichtigkeit sei. Hr. Unna ersucht uns mitzutheilen, dass sich sämtliche von ihm nach der Rechnung als dicht bezeichneten Mörtelmischungen auch bei Prüfungen auf Wasserdichtigkeit als wasserdicht erwiesen haben.

Indem wir dem Wunsche des Hrn. Unna gern entsprechen, scheint es uns zur Verhütung der Einbürgerung von unrichtigen Begriffen dennoch geboten zu sein, bei dem von uns eingenommenen Standpunkte zu verharren. Und es ist zur Begründung dieses Standpunktes ausreichend darauf hinzuweisen, dass das Wasser als Kittmasse nur insoweit wirksam sein kann, als dasselbe bei der Silikatbildung in Kristallform übergeführt wird. Das geschieht aber nur mit einem Theile des Mörtelwassers, da ein Theil als überschüssig für die Silikatbildung an der Oberfläche der Mörtelstücke in dem ersten Stadium der Erhärtung austritt, ein anderer Theil auch unmittelbar verdunstet. Wäre es zulässig, die ganze Mörtelwassermenge als „Kittmasse“ zu betrachten, so würde man folgerichtig schliessen müssen, dass „nass“ angemachte Mörtel dichter seien als trocken angemachte und dass ein erhöhter Verbrauch von Mörtelwasser zur Vermehrung der Dichtigkeit beitrage: Schlussfolgerungen, deren Unrichtigkeit auf der Hand liegt. Wir benutzen den vorliegenden Anlass, um nachträglich bekannt zu geben, dass die von Hrn. Unna berechneten werthvollen Tabellen nebst zugehörigen graphischen Darstellungen im Buchhändlerwege von der Neubauer'schen Buchhandlung in Köln beziehbar sind. —

### Preisbewerbungen.

Zu einem engeren Wettbewerb betr. Entwürfe für ein zweites Stadttheater in Köln a. Rh. waren die Hrn. Reg.-Bmstr. Karl Moritz, Geh. Brth. Pflaume, die Arch. Müller & Grah in Gemeinschaft mit Rosenberg in Köln und H. Seeling in Berlin eingeladen. Hr. Seeling verzichtete auf die Theilnahme. Die Bewerber hatten im Gegensatz zu dem ersten bez. Wettbewerb ausgearbeitete Entwürfe und den Nachweis leistungsfähiger Unternehmer

zu liefern, dass der Bau um die Summe von 1850000 M. zur Ausführung gebracht werden könne. Preisrichter waren die Hrn. Prof. Friedr. von Thiersch-München, Brth. von der Hude-Berlin, Ob.-Insp. Brandt-Berlin, Geh. Brth. Stübgen, Brth. Heimann, Theaterdir. Hofmann und Beigeordneter Thewalt-Köln. Das Preisgericht empfahl einstimmig den Entwurf des Hrn. Moritz als die beste und zur Ausführung geeignetste Lösung der Aufgabe. Der Entwurf zeigt die Formen eines freien Barock; der Aufbau giebt ein klares Bild des inneren Organismus der Anlage. Der Zuschauerraum enthält 1850 Sitzplätze. Der Entwurf von Pflaume bewegt sich in den Formen der Hochrenaissance; für seine Ausführung wird eine Summe von 2400000 M. beansprucht. Der Entwurf der Hrn. Müller & Grah und Rosenberg trägt wieder die Formen des Barockstiles; zu seiner Ausführung werden 2145000 M. beansprucht. Den beiden anderen Entwürfen gegenüber hat die Moritz'sche Arbeit den doppelten Vorzug des höheren Kunstwerthes und der Beanspruchung geringerer Mittel (1850000 M.). Man gedenkt etwa zum Jahre 1902 das neue Haus zu eröffnen und in ihm die Oper und das aufwandreiche Schauspiel, im alten Hause dagegen die Operette und das feinere Drama zu pflegen. —

### Brief- und Fragekasten.

Y. in Nürnberg. Die grösseren Anstalten für Kirchengeläute wie A. Hamm & Sohn in Frankenthal i. Pf., Karl Friedr. Ulrich in Apolda, die Bochumer Gussstahlwerke dürften am ehesten über beregte Frage Auskunft geben können. —

Hrn. Stdtbmstr. L. Z. in R. Mehr als in dem angeführten Zeugnisse enthalten ist, brauchen Sie keinesfalls zu gewähren. Wir würden es aber nur dann billigen können, dass einem Bautechniker nur die geleistete Arbeit bescheinigt wird, wenn sich derselbe in keiner Hinsicht bewährt hat.

Hrn. Arch. Franz N. in K. Beides ist je nach der Lage der Verhältnisse zu empfehlen. Setzen Sie sich mit einem tüchtigen Asphaltgeschäft in Verbindung.

Hrn. J. S. D. in H. Vermuthlich steckt der ausblühende und den Putz zerstörende Salpeter in den Ziegelsteinen. Die Salpeterbildung ist daher nur mit den durchsetzten Steinen zu entfernen.

Inhalt: Das Baurecht nach dem neuen bürgerlichen Gesetzbuche. — Die Wiederherstellung der Klosterkirche in Trebnitz. — Die Berechnung von Querschnitts-Momenten und Normalspannungen (Schluss). — Zur Vertretung der Technik in den Bürgermeistereien der rheinischen Städte. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wih. Greve, Berlin SW.



## Gleitschacht zur Rettung aus Feuersgefahr.\*)

Die Zeitschrift „The Engineering Record“ bringt in der No. 2 vom 10. Juni d. Js. die Beschreibung einer an einer öffentlichen Schule in Louisville angebrachten Einrichtung zur Rettung aus Feuersgefahr bei dem Brande mehrstöckiger Gebäude, System Kirker-Bender.

Die Einrichtung besteht im wesentlichen aus einem aus Stahlblech hergestellten Zylindermantel von 1,83<sup>m</sup> Durchmesser, welcher vom Erdboden bis zum Dache hinauf geführt ist, in der Höhe des Fussbodens eines jeden Geschosses von diesem aus einen Zugang hat und innerhalb dessen sich eine spiralförmige, von oben bis unten sich erstreckende Gleitbahn befindet, auf der die in dem Gebäude befindlichen Menschen schnell und sicher aus jedem Geschoss bis zu dem nahe über dem Erdboden befindlichen Ausgang hinabgleiten können. Die Gleitbahn ist aus Stahlplatten zusammen gesetzt, denen in einer hydraulischen Presse die erforderliche gekrümmte, nach oben konkave Form gegeben wird und die sich an den Stössen um ein geringes von oben nach unten überdecken. Diese Platten sind auf der konkaven oberen Fläche glatt polirt. Sie sind mit der inneren Fläche des Zylindermantels vernietet und ausserdem an einem Stahlrohr von 76<sup>mm</sup> Durchmesser befestigt, welches sich in der Axe des Zylinders von unten bis über das obere Ende desselben hinaus erhebt, als Wasserzuleitung dient und unten mit einer Feuerspritze oder einem Hydranten, sowie am oberen Ende und in jedem Geschoss mit einer Schlauchleitung mittels einer ent-

sprechenden Kuppelung in Verbindung gebracht werden kann, wobei jedoch in Höhe der Stockwerke von dem Rohre aus radial und durch die Zylinderwand hindurch Zweigrohre angebracht sind, sodass der Schlauch aussen angekuppelt wird. Die Zugänge zu dem Innern des Zylinders erfolgen durch rechtwinklige Oeffnungen mit selbstschliessenden Thüren, die nach dem Innern des Zylinders aufschlagen und sich gegen die innere Zylinderwand anlegen, so dass der innere Raum dadurch nicht versperrt wird. Der Zylinder steht 61 cm von der Aussenwand des Gebäudes entfernt; die Zugänge sind seitlich an dem Zylinder angebracht, sodass zwischen der Mauer bzw.

der in dieser gelegenen Thür und der Zylinderthür ein kleines Podest verbleibt, welches zum Schutz der Menschen gegen das Hinabfallen seitlich mit Drahtnetzen eingefasst ist. Die Zylinderthüren öffnen sich auf einen leichten Druck von aussen. Die untere Ausgangsthür ist in gleicher Weise hergestellt und öffnet sich auf einen leichten Druck von innen. Der Bau ruht auf einem ringförmigen Ziegelsteinfundament und ist mit dem Gebäude durch stellbare Anker verbunden. Bei dem Gebrauch tritt man durch eine der oberen Thüren in das Innere des Zylinders und lässt sich in irgend einer passenden Stellung, meistens sitzend und mit den Füssen voran, hinabgleiten. Die untere Ausgangsthür liegt in einer zum Austritt bequemen passenden Höhe über dem Erdboden. Am Aeusseren des Zylinders ist eine von unten bis oben führende eiserne Leiter befestigt, welche der Feuerwehr einen unmittelbaren Zugang zu dem Dache des Gebäudes gewährt. — Alle öffentlichen Schulen in Louisville sind mit diesen Rettungs-Schächten versehen worden, ausserdem drei Waisenhäuser, ein



Aus: Czihak u. Simon, „Königsberger Stuckdecken“.

\*) Den Besuchern der Berliner Hygiene-Ausstellung v. J. 1883 wird eine entsprechende, dort vorgeführte Anordnung noch im Gedächtniss sein. Wenn die letztere demnach auch nichts weniger als neu ist, so wird doch die ausgedehnte Anwendung interessiren, die ihr mittlerweile in Amerika zutheil geworden ist. D. Red.

## Zur Wiederherstellung der Klosterkirche in Trebnitz.

(Schluss.)

Und nun zu einer kurzen Erörterung der Frage, welche Arbeiten für eine würdige Instandsetzung der Kirche nothwendig bzw. erwünscht sind. Durch das lebenswürdige Entgegenkommen des Hrn. Pfarrer Reichel in Trebnitz — eines Geistlichen, dessen Herz ebenso warm für seine Kirche wie für die Kunst empfindet — ist uns Einsicht in ein Programm verstattet worden, in welchem er und Hr. Provinzial-Konservator Lutsch ihre Wünsche in betreff jener Arbeiten niedergelegt haben. Wir werden uns im wesentlichen an dasselbe halten. Wenn wir uns gestatten, hier und da eine selbständige Ansicht auszusprechen, so kann das natürlich nur im Sinne einer Anregung geschehen. Denn um mit eigenen Vorschlägen aufzutreten, müssten wir auf eine genauere Kenntniss des Denkmals uns stützen können, als wir sie bei Gelegenheit eines immerhin nur flüchtigen Besuches uns erwerben konnten. In manchen Beziehungen werden auch nach jenem Programm noch eingehende künstlerische und technische Untersuchungen stattfinden müssen, bevor ein endgültiges Urtheil sich gewinnen lässt.

Im allgemeinen dürfte schon aus den voran gegangenen Mittheilungen erhellen, dass es bei der angestrebten Wiederherstellung weder um allzu grosse noch um sehr schwierige und kostspielige Arbeiten sich handeln wird. Der preussische Fiskus hat seine Unterhaltungspflicht zwar nicht gerade mit besonderer Liebe und in künstlerischer Auffassung, aber doch mit Sorgfalt erfüllt. Schwere konstruktive Schäden sind nicht vorhanden und Entstellungen, die wieder gut zu machen wären, in jüngster Zeit nicht vorgekommen.

Der am meisten vernachlässigte Theil der Anlage, an dem die Arbeiten zunächst einzusetzen hätten, ist die Krypta unter dem Chor. Sie ist zugleich derjenige Theil, für welchen eine annähernde Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes, wie er im 13. Jahrh. vorhanden war, nicht nur gefordert werden kann, sondern sogar gefordert werden muss. Zu diesem Zwecke müssen vor allen Dingen die plumpen Mauern, mit denen die Gurtbögen unterfangen worden sind, als es galt, für den neuen schweren Hochaltar eine sichere Unterstützung zu schaffen, beseitigt werden; es kann nicht schwer sein, mit den Mitteln der heutigen Technik für einen genügenden konstruktiven Ersatz zu sorgen. Die zerstörten und vermauerten architektonischen Gliederungen, insbesondere die Würfelkapitelle der Stützen, sind nach den vorhandenen Resten zu er-

Hospital, ein Armenhaus und mehrere Fabriken, im ganzen etwa 80 Gebäude in Louisville und etwa halb so viele in anderen Städten. Der grösste Schacht ist 42,7<sup>m</sup> hoch und an einer achtstöckigen Tabakfabrik angebracht. Es wird angegeben, dass die Neigung und die Konkavität der Gleitfläche so bemessen werden, dass Menschen, die in verschiedenen Stockwerken und zu verschiedenen Zeitpunkten in den Schacht eintreten, mit einer gleichmässigen Geschwindigkeit hinabgleiten, ohne dass eine übermässige Geschwindigkeit der Bewegung oder ein Zusammenstossen verschiedener Personen stattfindet. In einem Schacht von 18,6<sup>m</sup> Höhe erforderte das Hinabgleiten 16 Sekunden Zeit. Bei einer anderen Gelegenheit benutzten über 500 Personen einen Schacht, darunter einige mit dem Kopf voran, ohne dass Schwierigkeiten oder Unglücksfälle stattgefunden haben. Der Leiter einer städtischen Feuerwehr berichtete, dass an einer Schule 135 Schüler, die vorher auf den Gebrauch der Einrichtung eingeübt waren, im Alter zwischen 9 und 25 Jahren standen und unter denen sich auch ein lahmer Knabe befand, in einer Minute durch den Schacht sicher nach unten gelangt seien, der lahme Knabe mit seinen Krücken unter dem Arme. Bei einem anderen Versuche in einer Schule hatte an dem oberen Ende der Leiter etwa 12<sup>m</sup> über dem Boden ein Feuerwehrmann Aufstellung genommen und war angewiesen worden, bei Abgabe eines Feuer-signals schleunigst herunterzukommen, während die auf

den Gebrauch bereits eingeübten Schulkinder angewiesen waren, auf das Signal durch den Schacht nach unten zu flüchten. Als nach Erörten des Signals der Feuerwehrmann unten anlangte, waren bereits über 30 Kinder vor ihm unten angekommen.

Es wird geltend gemacht, dass die Einrichtung sich besonders auch für Kinder, ältere und verkrüppelte Personen eigne, dass sie die mit dem Gedränge vieler Menschen auf Treppen verbundenen Gefahren vermeide und dass bei mehr als 200 000 durch solche Schächte beförderten Personen kein einziger Unglücksfall vorgekommen sei.

Da die meisten bis jetzt ausgeführten Schächte an bestehenden Gebäuden auszuführen waren, so mussten sie ausserhalb der letzteren aufgestellt werden. Es wird indessen empfohlen, bei neuen Gebäuden die Vorrichtung innerhalb der Gebäude in einem feuersicheren, gemauerten Schacht anzubringen. Man nimmt dabei an, dass die selbstschliessenden Thüren ausreichenden Schutz gegen das Eindringen von Feuer und Rauch in die Schächte bieten. Indessen dürfte in dieser Beziehung doch die Anbringung in freistehender Lage ausserhalb der Gebäude grössere Sicherheit bieten.

Die Ausführung der patentirten Einrichtung erfolgt für die Vereinigten Staaten durch die Dow Wire Works Company in Louisville, Ky. Für vielstöckige Fabrikgebäude dürfte die Einrichtung Beachtung verdienen. —

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Im vergangenen Quartale haben am 10. u. 24. April gewöhnliche, am 15. u. 29. Mai Haupt-Versammlungen stattgefunden. Am 1., 8. u. 17. Mai, sowie am 12. u. 26. Juni wurden Besichtigungen von Bauten vorgenommen. Am 5. Juni feierte der Verein durch einen Ausflug mit Damen nach Nedlitz und Potsdam in einfacher Weise das Fest seines 75jährigen Bestehens. Die von P. Wallé verfasste Festschrift war ein Sonderdruck eines in No. 43/44 der Dtschn. Bztg. veröffentlichten bez. Rückblickes.

In der Versammlung vom 10. April widmete der Vorsitzende zunächst dem verstorbenen ältesten Mitgliede des Vereins, dem Oberbau- und Ministerial-Direktor Weishaupt und seiner fachlichen Thätigkeit warme Worte der Erinnerung und Anerkennung. Sodann sprach Hr. Rehbock über den Hafen zu Zee-Brügge, der aufgrund eines seiner Zeit von der belgischen Regierung ausgeschriebenen Wettbewerbes französischen Ingenieuren für eine Pauschal-summe von rd. 31 Mill. M. zur Ausführung übertragen ist. Dieser Hafen, welcher für Seeschiffe bis 8<sup>m</sup> Tiefgang jederzeit Zugang haben und im Herbst 1902 dem Verkehr übergeben werden soll, zeigt insofern eine ganz neue Anlage, als der Aussenhafen ganz im offenen Meere errichtet ist. Die Gesamt-Anlage besteht aus dem Aussenhafen an der Nordseeküste bei Heyst (Jg. 98, S. 432, 590) einem Seekanal von hier nach Brügge und einem Binnenhafen für Seeschiffe bei letzterer Stadt für einen jährlichen Umschlag von

1 Mill. Ton. Der Seehafen wird nach Westen und Norden durch einen über 2<sup>km</sup> langen, gekrümmten Hafendamm abgeschlossen, während er nach Osten in 850<sup>m</sup> Breite vollständig offen ist. Um ihn vor Versandung zu schützen, ist der Hafendamm in der Nähe seiner Wurzel auf 400<sup>m</sup> geöffnet und durch eine Brücke auf eisernen Jochen ersetzt, sodass hierdurch der Küstenströmung freier Durchgang gewährt wird. Der weitere Theil des Hafendamms bietet eine rd. 1200<sup>m</sup> lange, 70<sup>m</sup> breite Kaifläche. Der Damm ist in seinen unteren Theilen aus ungeheuren Betonblöcken von 25<sup>m</sup> Länge, 7,5<sup>m</sup> Breite und 9—10<sup>m</sup> Höhe gebildet, die hohl sind, schwimmend herangeschafft und dann durch Füllen mit Beton zum Sinken gebracht werden. Gefüllt wiegen sie 2500—3000 t. Vom Aussenhafen führt ein 750<sup>m</sup> langer, sich von 200 auf 50<sup>m</sup> verengender Kanal zur Seeschleuse von 20<sup>m</sup> Breite und zwischen den beiden vollständig von einander getrennten Häuptern 153<sup>m</sup> Länge und 5,5<sup>m</sup> Drempeltiefe unter N.-W. Springtide. Ein 10<sup>km</sup> langer Kanal stellt die Verbindung mit dem Binnenhafen von Brügge her. Dieser Kanal hat im allgemeinen 22<sup>m</sup> Sohlenbreite, 4,5<sup>m</sup> Sohlentiefe unter N.-W. Springtide und bei 8<sup>m</sup> Gesamttiefe eine Wasserspiegelbreite von 70<sup>m</sup>. Unmittelbar hinter der Schleuse erweitert er sich zu einem 600<sup>m</sup> langen, in der Sohle 50<sup>m</sup> breiten Vorhafen. Der Binnenhafen selbst besteht aus 2 durch eine Kaizunge getrennten Becken, von denen das eine, 6,5<sup>m</sup> tiefe, durch eine Schleuse nach dem Ostender Kanal mit den Binnenwasserstrassen Belgiens in Verbindung gesetzt ist und

gänzen, das Mittelfenster ist wieder den Seitenfenstern gleich zu machen; die letzteren sind zu öffnen. Nöthig ist ferner eine Ausschachtung des Fussbodens bis zu der alten Tiefe und eine gründliche Trockenlegung des Raumes. Erweist sich der in demselben (unterhalb der südlichen Treppe) zutage tretende Quell als ergiebig genug, so könnte es vielleicht infrage kommen, denselben in einem Becken zu fassen, wie dies ja in verschiedenen mittelalterlichen Kirchen — am schönsten in Heilsbrunn — geschehen ist. Inbetriff der dekorativen Ausstattung der Krypta, die mit einem Altar und Beleuchtungskörpern für die Treppen zu versehen wäre, möchten wir die grösste Zurückhaltung empfehlen; sie wird um so eindrucksvoller wirken, je schlichter sie im Gegensatz zu dem Prunk der Oberkirche gehalten ist. Höchstens dürfte die Anbringung einfacher Grisallefenster gestattet sein. —

Im Inneren der Kirche selbst handelt es sich zunächst um eine gründliche Reinigung aller Theile und um Ausbesserung einzelner Beschädigungen, die namentlich an den in Stück hergestellten Skulpturen sich vorfinden; einer durchgreifenden Ergänzung bedürfen die dem Verfall nahe Gitterwerke der Nonnen-Empore. Mehrere Ausstattungsstücke, so z. B. das schöne schmiedeeiserne Gitter, das die St. Johannis-Kapelle vom Querschiff trennt, und einzelne Partien des grossen Freigrabes in der Hedwigs-Kapelle sind von dem sie entstellenden dicken Oelfarben-Anstrichen zu befreien; das an der Südmauer der St. Johannis-Kapelle befindliche, um die Wende des 19. Jahrh. gemalte Wandbild ist durch Einziehung einer wagerechten Asphalt-Isolirung vor weiterer Zerstörung durch die aufsteigende Erdfeuchtigkeit zu schützen. In der Hedwigs-

Kapelle ist das Pfosten- und Maasswerk der Fenster entsprechend zu ergänzen oder zu erneuern. — Das aus der Mitte des 19. Jahrh. stammende hässliche Orgelgehäuse ist stilgerecht zu ersetzen, ebenso die Brüstung der bezgl. Emporen.

Ueber die Zweckmässigkeit bezw. Nothwendigkeit aller dieser Arbeiten kann kaum ein Zweifel obwalten. Schwieriger ist dagegen die Beantwortung der Frage, ob etwa noch versucht werden soll, die alte, durch den Ausbau des vorigen Jahrhunderts veränderte Erscheinung der Kirche wenigstens soweit wieder herzustellen, als sich mit den damals geschaffenen, unter allen Umständen zu erhaltenden neuen Ausstattungs-Stücken verträgt. Die hierauf zielenden Wünsche erscheinen um so näher liegend, als man wohl mit einiger Sicherheit voraussetzen darf, dass unter der weissen Tünche, die gegenwärtig Wände und Gewölbe überzieht, noch ansehnliche Reste der mittelalterlichen Malereien verborgen sind. So tritt denn jenes oben erwähnte vorläufige Programm der Hrn. Reichel und Lutsch auch in dieser Hinsicht schon mit bestimmten Vorschlägen auf, denen man — wie wir sogleich bemerken wollen — im allgemeinen wohl nur beipflichten kann.

Für das Langhaus, den Chor, die Kreuzarme und die St. Johannis-Kapelle wird lediglich eine Säuberung der Wand- und Gewölbeflächen empfohlen. In der That würde der reiche Eindruck, den diese Theile vermöge ihrer bewegten, in kräftigem Farbenschmucke prangenden Ausstattungs-Stücke zur Zeit machen, zerstört und in einen wirren und unruhigen verkehrt werden, falls letzteren der Gegensatz des gleichmässigen weissen Hintergrundes fehlte, von dem sie sich abheben. Eine mittelalterliche Dekoration

das andere mit 8<sup>m</sup> Tiefe für den eigentlichen Seeschiffsverkehr dienen soll.

Diese Hafenanlage bietet den Vortheil, dass sie sich ganz unabhängig macht von der Gestalt der sandigen Küste, erweckt aber andererseits starkes Bedenken, ob sie bei unruhigem Wetter genügenden Schutz bietet. Es wird befürchtet, dass sich im offenen Hafen starker Seegang entwickeln und nicht nur die Schiffe im Hafen, sondern durch starkes Auskolken die Sohle der Mole und Kaianlage gefährden wird. Falls sich jedoch diese Hafenanlage bewähren sollte, so dürfte sie vorbildlich für Anlagen unter ähnlichen Verhältnissen werden.

Zum Schlusse sprach Hr. Bernhard über neuere Klappbrücken-Systeme, wie sie namentlich in Amerika in sinnreicher Weise ausgebildet worden sind. Hr. Haag machte desgl. kurze Mittheilungen über das Lehrgerüst der neuen Carola-Brücke in Dresden, dessen Tragkonstruktion ganz über den Gewölben lag.

In der Versammlung vom 24. April trug Hr. Siegmund Müller über den Bau der neuen Elbbrücke in Harburg unter Vorführung von Lichtbildern vor. Zur Gewinnung von Plänen für diese Strassenbrücke fand bekanntlich 1897 ein öffentlicher Wettbewerb statt, über dessen Ausfall in No. 149 und 169 der Dtschn. Bztg. 1897 ausführlich berichtet worden ist. Harkort erhielt damals den ersten, die Nürnberger Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft den zweiten Preis. Letzterer wurde schliesslich als Mindestfordernden für die Pauschalsumme von 1680000 M. der Zuschlag erteilt, nachdem beide Firmen nochmals zu einem engeren Wettbewerb aufgefordert worden waren.

Die Brücke schliesst sich in ihrer Eintheilung genau der etwa 240<sup>m</sup> oberhalb gelegenen Eisenbahnbrücke an. Statt der dort gewählten Lohse-Träger zeigt die Strombrücke in den Hauptträgern aber das jetzt sehr beliebte System des über der Fahrbahn liegenden Bogens mit Aufhebung des Schubes durch ein Zugband. Die rd. 600<sup>m</sup> lange, eigentliche Brücke besteht aus 4 Stromöffnungen von je 100,96<sup>m</sup> und 6 Fluthöffnungen von je 31,15<sup>m</sup>. Letztere sind mit unter der Fahrbahn liegenden Fachwerksträgern überspannt. Die Pfeiler sind auf Beton zwischen Pfahlwänden und auf Rostpfählen gegründet. Im Mai 1897 wurde mit dem Unterbau begonnen, im Oktober dieses Jahres soll die Eröffnung stattfinden.

Hr. Cremer berichtete zum Schlusse noch über den Ausfall des Wettbewerbs für ein Arbeiter-Speisehaus in Wilhelmshaven, zu welchem 28 Entwürfe mit 100 Blatt Zeichnungen eingegangen waren. Ueber den Ausfall ist bereits in No. 34 berichtet worden.

Die Hauptversammlungen vom 15. und 29. Mai beschäftigten sich, soweit es sich um innere Vereins-Angelegenheiten handelte, mit denselben Gegenständen. Beschlussunfähigkeit der ersten Versammlung führte zur Ansetzung der zweiten. Es handelte sich um den Kassenabschluss des vergangenen, die Genehmigung für den Voranschlag des vorliegenden Jahres, und um die genauere Festsetzung der Pensionen für die angestellten Beamten des Vereins und deren Wittwen und Waisen,

der Gewölbe würde auch den gegenwärtig durch ihre Farblosigkeit gemilderten Widerspruch, in welchem ihre Form zu der architektonischen Gliederung der Wände steht, zu einem unerträglichen machen. — Etwas anders liegen die Verhältnisse in der Hedwigskapelle, deren alte Architektur durch Entfernung des Putzes leicht wieder hergestellt werden kann, ohne dass dabei spätere Kunstleistungen von selbständiger Bedeutung vernichtet werden müssten. Hier unterliegt es keinem Bedenken, etwa unter der Tünche verborgene Gewölbemalereien aufzudecken, während die Wände aus Rücksicht auf die Altäre und Denkmäler allerdings verputzt und farblos bleiben müssen. — Die weiteste Annäherung an den ehemaligen Zustand der Kirche kann in den Seitenschiffen erzielt werden. Hier kann durch vorsichtiges Abschlagen der dünnen Putzverkleidung, die als künstlerische Leistung gleichfalls nicht inbetracht kommt, überall die (nach Bedürfniss zu ergänzende) ursprüngliche architektonische Gliederung freigelegt werden, wie dies inbetriff der Pfeilerbasen theilweise schon mit Glück geschehen ist; vielleicht wird es sogar gelingen, die alten Rohbauflächen des Ziegelmauerwerks der Pfeiler wieder instand zu setzen. Auch hier werden sich vermuthlich Gewölbmalereien finden, die aufzudecken und herzustellen wären; etwa vorhandene Reste von Wandmalereien werden dagegen kaum sichtbar gemacht werden können, da solche beim Ausbrechen der neuen grösseren Fenster zu weit zerstört sein dürften.

Was schliesslich das Aeussere der Kirche betrifft, so ist dasselbe durch die Bauunternehmungen des vorigen Jahrhunderts so gründlich geändert worden, dass für Versuche, die Erscheinung der ursprünglichen Anlage wenigstens

über welche am 27. März d. J. bereits ein entsprechender Vorbeschluss gefasst war. Hr. Havestadt berichtete sodann namens der Verbands-Abgeordneten über die abgeänderte Norm zur Berechnung der Gebühren für Arbeiten des Ingenieurs. Die vorgelegte Fassung wurde angenommen. In der ersten Hauptversammlung widmete der Vorsitzende den dahingeschiedenen Mitgliedern, dem Geh. Baurath Wernekinck und dem Geh. Regierungsrath Dirksen, dem Erbauer der Stadtbahn, warme Worte der Erinnerung. Die Versammlung erhob sich zur Ehrung der Verstorbenen von ihren Plätzen.

Während der Versammlung sprach Hr. Hacker über „Knickfestigkeit“. Die bisher über Knickfestigkeit aufgestellten Formeln, welche der Redner zunächst nach Vorzügen und Nachtheilen einander gegenüberstellte, gestatten zwar die Berechnung der Tragfähigkeit eines derart beanspruchten Stabes, nicht aber die der wirklich auftretenden Spannungen. Redner glaubt einen Weg gefunden zu haben, um diese Spannungen thatsächlich zu ermitteln.

Die Besichtigungen galten zunächst 3 Bauten des Geh. Hofbauraths Ihne, nämlich den Erweiterungsbauten des kgl. Marstalls, die fast das ganze Häuserviertel zwischen Schlossplatz, Spree und Breite Strasse bedecken, der Villa Fürstenberg in der Königsallee in der Villenkolonie Grunewald und der schon mehr schlossartigen Villa Mendelsohn am Hertha-See ebendasselbst. Des weiteren wurden die Anlagen der Aktiengesellschaft Mix & Genest, Fabrik für elektrische Einrichtungen verschiedener Art, die Trinitatiskirche auf dem Carl August-Platz zu Charlottenburg von Vollmer & Jassoy und schliesslich die Neubauten im Zoologischen Garten besucht, die theils von den Architekten Zaar & Vahl, theils von Kayser & von Groszheim entworfen und ausgeführt sind.

Fr. E.

### Vermischtes.

Tuffstein oder Trassmehl? Von Hrn. Jacob Meurin in Andernach erhielten wir folgende Zuschrift:

Der Schluss Ihrer Besprechung des Unna'schen Vortrages über rationelle Mörtelmischungen wird bei der Mehrzahl Ihrer Leser leider die irrige Meinung erzeugen, dass man, um sicher guten Trass zu erhalten, ihn auf der Baustelle mahlen müsse; Trass komme also nur für sehr grosse Bauten infrage. Diese Ansicht mag vor 25 Jahren, wo sich die meisten Trassverwender noch nicht über seine Fundstätten und die Art seines Vorkommens orientirt hatten und noch keine Mörtelversuche vornehmen liessen, nicht ungerechtfertigt gewesen sein.

Heute widerspricht sie den Thatsachen: Wer guten Trass haben will, braucht nur die Gruben des Nette-Thales als Bezugsquellen zu wählen; hier allein kommt der hydraulische Tuffstein, das einzige Rohmaterial für echten Trass, in namhaftem Umfang und ohne minderwerthiges Nebenvorkommen vor. Ganz zweifellos ist dieses stets gleichartige Naturerzeugniss des Nette-Thales weit geringeren Schwankungen in der Güte unterworfen, als ein künstliches Erzeugniss, zu dessen Vollkommenheit das Zu-

in etwas wieder herzustellen und damit das Gedächtniss der Stiftung Herzog Heinrich's I. im Volke wieder lebendig zu machen, wenig Spielraum bleibt. Neben der Ostseite, an der sich jedoch die Umgestaltung der Chorabside gleichfalls nicht beseitigen lässt, dürfte hierfür nur die Front des nördlichen Querschiffes inbetracht kommen, an der vielleicht das alte Backstein-Mauerwerk wieder sichtbar gemacht werden könnte. Sollten sich Spuren nachweisen lassen, dass diese Front, über welcher das Dach des Querschiffs z. Z. abgewalmt ist, früher mit einem Giebel bekrönt war, so würde die Erneuerung eines solchen allerdings wesentlich dazu beitragen, das Gesamtbild der Anlage zu bereichern und ihr einen Hauch mittelalterlichen Gepräges zurückzugeben. Im übrigen kommen nur kleinere Ausbesserungen und Ergänzungen inbetracht, auf welche an dieser Stelle einzugehen keinen Zweck hat.

Es sei uns gestattet, an unsere Darlegungen den herzlichen Wunsch zu knüpfen, dass es den Bestrebungen, welche eine würdige Herstellung der Trebnitzer Klosterkirche zum Ziel haben, an Erfolg nicht fehlen möge. Tritt der preussische Fiskus denselben schliesslich doch näher, was bei der einflussreichen Fürsprache, die sie finden dürften, durchaus im Bereich der Wahrscheinlichkeit liegt, so dürften zunächst die Untersuchungen eingeleitet werden, auf welche wir schon oben hinwiesen — vor allem die Untersuchung, ob in der That noch Reste der mittelalterlichen Malereien in der Kirche sich erhalten haben und ob deren Aufdeckung sich lohnt. Dem Ergebniss derselben sehen wir mit Interesse entgegen.

— F. —



treffen einer Reihe von Vorbedingungen erforderlich ist. Will man rasch weitere Garantien für die Güte des Trasses haben, so stelle man binnen ein paar Stunden seinen Gehalt in chemisch gebundenem Wasser fest; man hat noch keinen Trass von über 7% Glühverlust gefunden, der nicht allen Anforderungen genügt hätte. Endlich sind Zug- und Druckfestigkeits- sowie Nadelproben mit Trass ebenso leicht und zuverlässig durchzuführen wie mit Zement.

Nachfolgende Ziffern und Daten werden Ihre Leser überzeugen, dass ein Vermahlen des Trasses aus Qualitäts-Rücksichten vollkommen überflüssig ist.

Hr. Geh.-Rth. Prof. Intze bezieht für seine Thalsperrbauten, deren ausserordentliche Verantwortung Niemand bestreiten wird, nur fertig gemahlten Trass. Wie bei Wiedergabe seines Freiburger Vortrages in No. 78 Jg. 1898 mitgeteilt ist, fand er nach 4 Monaten 120—140 kg/qcm Druckfestigkeit, völlige Wasserdichtigkeit und wesentlich grössere Elastizität, als bei Portland-Zementmörtel. Ich lieferte ihm bisher für die Sperrn bei

Remscheid (Eschbach-Thal) . . .	3 875 000 kg
Lennep (Panzer-Thal) . . . . .	580 000 „
Altona (Fuelbeke-Thal) . . . . .	3 070 000 „
Milspe (Keilenbeke-Thal) . . . . .	1 430 000 „
Hückeswagen (Bever-Thal) . . . . .	5 030 000 „
Marienheide (Lingese-Thal) etwa	4 500 000 „ (im Bau)
Ronsdorf (Salbach-Thal) „ „ „	1 800 000 „ „ „
20 285 000 kg Trass mehl.	

Für 4 Schleusen des Kanals Dortmund-Emshäfen und die Brückenkanäle über Ems, Lippe, Stever wurden von mir fertig gemahlen bezogen etwa 7 500 000 kg Trass	
„ die Mainkanalisation . . . . .	3 000 000 „ „
„ „ Kanalisation Kölns . . . . .	7 450 000 „ „
„ „ do. Barmens . . . . .	1 500 000 „ „
„ „ Fortsbauten zu Königsberg . . . . .	20 130 000 „ „
„ „ do. zu Köln . . . . .	15 800 000 „ „
„ „ 3 Rheinbrücken Hünningen, Altbreisach, Rastatt . . . . .	4 680 000 „ „
„ „ 10 Moselbrücken, Cochemer Tunnel usw. . . . .	12 000 000 „ „

dgl. für hunderte von Hoch- und Tiefbauten aller Art, und es wurde überall die Güte des gemahlen angelieferten Trasses anerkannt.

Wenn zum Nord-Ostseekanal, für die Bauten der Kaiserlichen Marine, für die grossen belgischen und holländischen Hafen- und Kanalbauten heute noch Tuffsteine bezogen werden, so liegt es daran, dass einestheils deren Verfrachtung in grossen Massen und bei kurzen Lieferfristen viel bequemer und billiger zu erreichen ist, andererseits daran, dass in der Mörtelbereitung nach belgischem System mittels „Broyeurs“ (kombinierte Trass- und Mörtelmühlen) ein äusserst billiger Vermahlungsmodus gefunden ist, so dass der so vermahlene Tuffstein sich mit dem fertig (gemahlen) bezogenen Trasse im Preise ungefähr gleichstellt. —

### Bücherschau.

Königsberger Stuckdecken. Namens der Alterthumsgesellschaft Prussia herausgegeben von E. v. Czihak und Walter Simon. Mit 18 Lichtdrucktafeln, 21 Seiten Text, Fol. Leipzig, Verlag von Karl W. Hiersemann. 1899.

Es ist eine sehr mit Dank zu begrüssende Veröffentlichung, die unter dem vorstehenden Titel als eine werthvolle Bereicherung der litterarischen Quellen unseres alten Denkmälerschatzes vor einiger Zeit herausgekommen ist. „Die nach dem beschlossenen Bau eines neuen Rathhauses nicht mehr abzuweisende Befürchtung, dass mit dem Untergang des alten Rathhauses und Junkerhofes der Stadt Königsberg eine Reihe von werthvollen plastischen Arbeiten vergangener Jahrhunderte vielleicht nicht zu erhalten sein wird, hat einem hochsinnigen Bürger dieser Stadt, Hrn. Stadtrath Dr. Walter Simon, den Gedanken eingegeben, wenigstens im Bilde der Mitwelt, und den kommenden Geschlechtern aufzubewahren, was einst hier bestanden hat.“ Dieses „was“ darf das höchste künstlerische Interesse für sich beanspruchen; denn es sind zum grössten Theil meisterhafte Leistungen der Stucktechnik, die hier zur bildlichen Wiedergabe gelangt sind und hinsichtlich deren die Hoffnung ausgesprochen sei, dass sie, wenn irgend möglich, in ein Museum oder in ein anderes Gebäude zur dauernden Aufbewahrung übertragen werden. Es ist mit allen Mitteln anzustreben, dass diese werthvollen Arbeiten der Stucktechnik des XVIII. Jahrhunderts nicht untergehen; der Denkmalpflege der Provinz Ostpreussen erwächst hier eine ernste Pflicht. In guten Aufnahmen und schönen Lichtdrucken zur Veröffentlichung gelangt sind die Deckenfelder des

Rathhaussaales, des Saales im Junkerhof, des Hauses Tuchmacherstrasse 11, Altstadt. Langgasse 7, Mitteltragheim 9, Altstadt. Bergstrasse 29 und Französischestrasse 1. Die künstlerische Komposition durchläuft alle Grade von der einfachen ornamentalen Anordnung im Flachrelief, bis zur reichsten plastischen figürlichen Hochrelief-Darstellung. Die Tafeln sind von einer übersichtlich und mit kritischer Schärfe geschriebenen Einleitung begleitet, welche zunächst eine kurze Uebersicht über die Geschichte der Stuckdecke überhaupt, eine Abhandlung über den Kunstgeschmack in Norddeutschland während des XVII. Jahrhunderts giebt und dann auf die kunstvollen Decken in Königsberg übergeht und den vorhin genannten Decken eine eingehende Darstellung widmet. Das schöne Werk, das der Kunstliebe und der Uneigennützigkeit seiner Herausgeber die Entstehung verdankt, sei allen Kunstfreunden warm empfohlen. —

### Preisbewerbungen.

In dem Wettbewerb um Entwürfe zum Bau eines dauernden Kunstaustellungs-Gebäudes in Düsseldorf erhielten Arch. A. Bender in Düsseldorf den I. Preis; Prof. S. Neckelmann in Stuttgart den II. Preis und die Arch. Karl Börnstein & Emil Kopp in Berlin den III. Preis. —

### Personal-Nachrichten.

Preussen. Der Wasserbauinsp. Brth. Stölze aus Tilsit ist zum Reg.- u. Baurth. ernannt und der kgl. Regierung in Erfurt überwiesen. Die Reg.-Bmstr. Tode in Thorn u. Sandmann in Breslau sind zu Wasserbauinsp. ern. Vers. sind der Wasserbauinsp. Graevell von Geestemünde nach Posen u. der Wasserbauinsp. Offermann von Mecklinghoven nach Münster i. W.

Dem Wasserbauinsp. Kersjes in Tilsit ist die ständige Wasserbauinsp.-Stelle das. verl. Zu Reg.-Bmstrn. sind ern.: Die Reg.-Baurth. Willy Sucksdorff aus Eberswalde (Hochbch.); — Wilhelm Dieckhoven aus Mülheim a. Rh. (Eisenb.-Bfch.); — Bruno Wendler aus Witten a. d. R. (Maschinen-Bfch.)

Dem Reg.-Bmstr. Valentin Enders in Spandau ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Dem Privat-Bmstr. Carl Krause zu Berlin ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Sachsen. Die Eisen.-Dir. Dannenfelsser in Leipzig I u. Schönleber in Dresden-N., die Brthe. Lindner in Dresden, Rother in Leipzig, Schäfer in Freiberg, Weber u. Wiechel in Chemnitz erhielten das Ritterkreuz I. Kl. vom Albrechts-Orden, der Ob.-Finanzrth. Bergmann, Abth.-Vorstand bei der Generaldir., erhielt Titel u. Rang als Geh. Brth., die Finanzräthe Barrass und Pagenstecher, Mitgl. der Generaldir., erhielten Titel u. Rang als Ob.-Brthe., die Bauinsp. Gruner in Dresden, Menzner in Leipzig, Schneider I in Glauchau u. Toller in Altenburg erhielten Titel u. Rang als Brthe.

Versetzt sind: die Bauinsp. Decker, beim Baubür. Brandis, zum Baubür. Plagwitz-Lindenau u. Müller, beim Baubür. Nossen, zur Bauinsp. Pirna, die Reg.-Bmstr. Fickert, beim Allgem. Techn. Bür., zum Baubür. Reichenau u. Krah, Bauinsp. bei der Bauinsp. Dresden-N. I, zum Baubür. Mylau.

Ernannt sind: die Reg.-Bmstr. Schmidt, beim Werkstättenbür., zum Maschinen-Inspr. das. u. Schönherr, präd. Bauinsp. beim Baubür. Aue, zum etatmäss. Bauinsp. das., der techn. Hilfsarbeiter präd. Reg.-Bmstr. Richter zum etatmäss. Reg.-Bmstr. beim Baubür. Chemnitz II, der Vermess.-Assist., staatl. geprüft. Vermess.-Ing. Schreiber zum Reg.-Bmstr. beim Allgem. Techn. Bür., der Reg.-Bfhr. Junghänel zum Reg.-Bmstr. beim Baubür. Chemnitz I u. der Reg.-Bfhr. Kothe zum Reg.-Bmstr. beim Baubür. Hilbersdorf. — Der Reg.-Bmstr. Keller beim Baubür. Hilbersdorf ist ausgeschieden.

Der Ob.-Finanzrth. Hartenstein, Mitgl. der Generaldir., der Brth. Schneider in Glauchau u. der Reg.-Bmstr. in Wartegeld Stauss sind gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in Str. Litteratur der Kunststeinbranche ist uns nicht bekannt, dürfte auch kaum nachzuweisen sein, da die Herstellung der Kunststeine in den meisten Fällen Fabrikgeheimniss ist. Leistungsfähige Firmen dieses Geschäftszweiges wollen Sie aus dem Anzeigentheile unserer Zeitung und des „Deutschen Baukalenders“ entnehmen. —

Hrn. Priv.-Bmstr. A. W. in R. und Arch. H. W. in Iserlohn. Wenn wir Ihre wiederholten Rechtsfragen beantworten und den übrigen Abonnenten eine gleich umfangreiche Fragestellung einräumen wollten, so müssten wir ein besonderes Rechtsbureau einrichten, eine Zumuthung, die doch wohl etwas zu weit geht. Befragen Sie doch einen Rechtsanwalt, der einschlägige Kenntnisse hat. Das müssten auch wir thun.

### Anfragen an den Leserkreis

Wie bewährt sich Kork-Carpet als Fussbodenbelag und welche Vorzüge hat der Belag gegenüber Linoleum? Empfiehlt es sich, denselben in verkehrsreichen Räumen auf Filz zu verlegen? L. & W. in H.

Inhalt: Gleitschacht zur Rettung aus Feuersgefahr. — Die Wiederherstellung der Klosterkirche in Trebnitz (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Berlin SW.

## Der Entwurf zum Leipziger Rathhaus-Neubau.

Architekt: Stadtbaurath Prof. Hugo Licht.

(Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen auf Seite 380 und 381.)

**N**achdem die Frage des Leipziger Rathhaus-Neubaus durch den Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung vom 11. Juli d. J. endgiltig entschieden worden ist, wird es unsere Leser, die mit uns seit 17 Jahren alle Stadien der Vorgeschichte dieses Baues verfolgt haben, sicherlich auf das lebhafteste interessieren, von dem nunmehr zur Ausführung angenommenen Entwürfe nähere Kenntniss zu erhalten. Durch das lebenswürdige Entgegenkommen des Architekten, Hrn. Stadtbaurathes Professor Hugo Licht, sind wir in der Lage, ihnen denselben schon jetzt in dem Grundrisse des Hauptgeschosses und zwei perspektivischen Ansichten vorführen zu können.

Bekanntlich hat sich Hr. Licht das Anrecht auf diese grösste bauliche Aufgabe einer Stadt, der er seit mehr als 20 Jahren seine Kraft gewidmet und die er mit einer Reihe hervorragender, unter den deutschen Gemeinde-Bauten unserer Zeit kaum ihres gleichen findender Werke geschmückt hatte, erst durch den glänzenden Sieg sichern müssen, den er vor 2 Jahren in dem für den Rathhaus-Neubau veranstalteten allgemeinen und öffentlichen Wettbewerb errang. Grundlage des auszuführenden Baues ist jedoch nicht der damals von den Preisrichtern gekrönte Plan, sondern eine aus etwas veränderten Programm-Bedingungen entwickelte Variante, die jenem beigefügt war und in ihren Vorzügen so überzeugend wirkte, dass mit ihr eine gleichsam natürliche Lösung aller bisher vorhandenen Schwierigkeiten sich ergab. Wir haben in unserer Besprechung des Wettbewerbes (Jahrg. 1897 No. 53—57 d. Bl.) s. Z. beide Entwürfe veröffentlicht und weisen diejenigen, welche mit der Angelegenheit eingehender sich beschäftigen wollen, auf unsere damaligen Ausführungen zurück. Um jedoch einen leichteren Vergleich jenes ersten, nur als Skizze zu betrachtenden Planes mit seiner nunmehr vorliegenden Ausarbeitung zu ermöglichen, haben wir auf S. 380 Grundriss und Ansicht jener Skizze nochmals zum Abdruck gebracht und den entsprechenden Abbildungen des endgiltigen Entwurfes gegenüber gestellt.

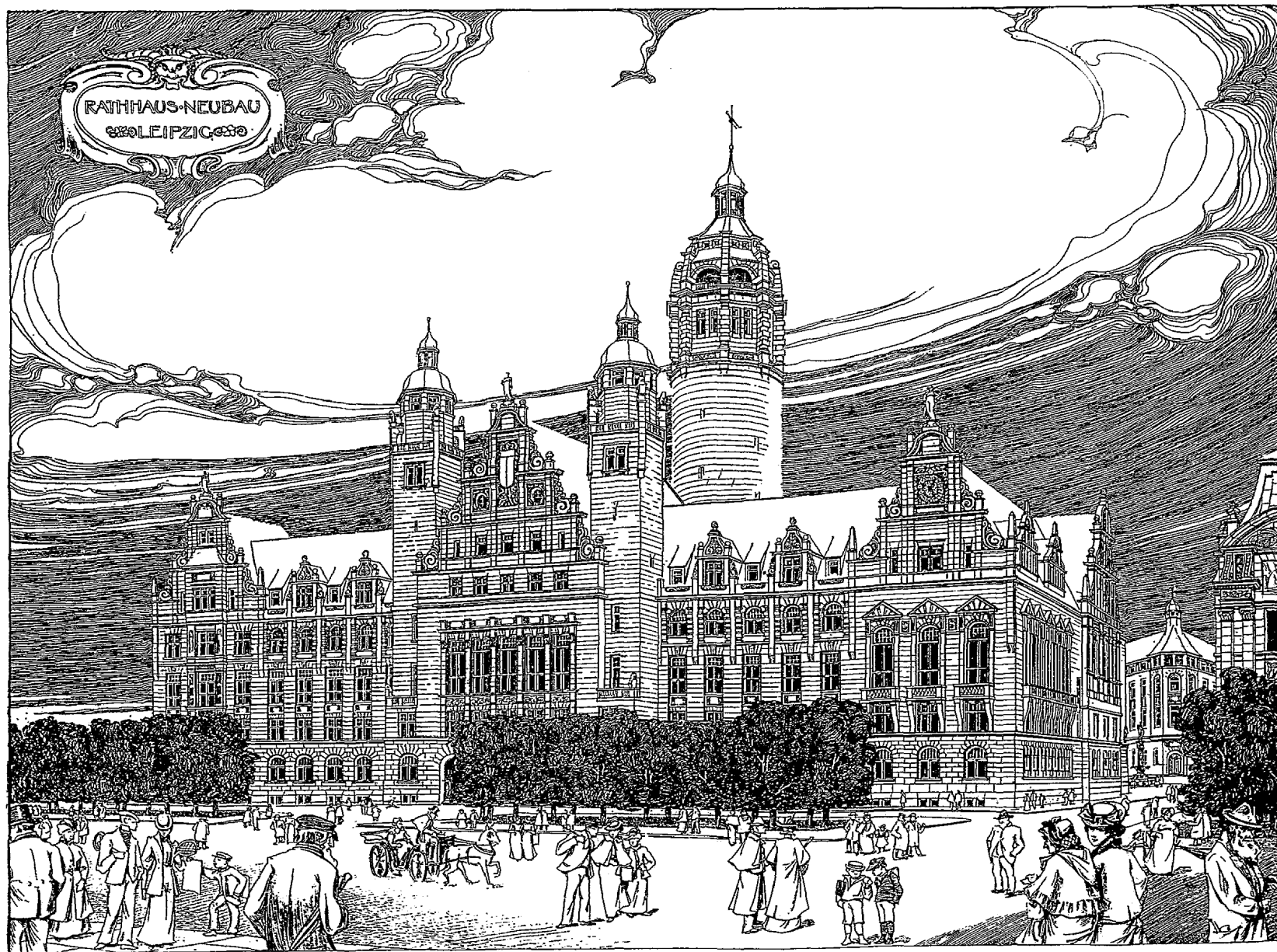
Es bedarf nur eines flüchtigen Blickes auf beide, um zu erkennen, mit welchem Ernst und Eifer der Architekt die Ausgestaltung seines ursprünglichen Planes sich hat angelegen sein lassen — möge es auch dahingestellt bleiben, ob die Abänderungen desselben sämmtlich aus seiner eigenen Erwägung hervorgegangen oder zumtheil durch bestimmte Wünsche der städtischen Körperschaften veranlasst worden sind. Thatsächlich ist von jener ersten Skizze nicht viel mehr übrig geblieben, als die durch die Grenzen des Bauplatzes, die Erhaltung des alten Festungsthurmes der Pleissenburg und durch bestimmte Forderungen des Bauprogrammes bedingte allgemeine Anordnung.

Auf alle diese Abänderungen im einzelnen einzugehen, dürfte hier um so weniger angezeigt sein, als wir auch auf eine eigentliche Beschreibung des neuen Entwurfs verzichten müssen. So sei, was den Grundriss betrifft, lediglich auf die entscheidenden Hauptpunkte hingewiesen. Als der wichtigste erscheint die Lage der grossen, im Zusammenhange als Festlokal zu benutzenden Säle des neuen Hauses. Der Plenarsitzungssaal des Rathes ist von der südwestlichen Front nach der Mitte der südlichen Hauptfront verlegt, dem eigentlichen Festsale und dem Sitzungssaale der Stadtverordneten ist die Ostfront angewiesen worden.

Als festlicher Vorraum für diese Säle dient nunmehr eine mächtige, auf der Hofseite des Südflügels liegende Halle, die durch Hauptgeschoss und 2. Obergeschoss reicht und unter welcher eine entsprechende, durch Erd- und Zwischengeschoss reichende Halle sich befindet. Die Gestaltung der an dieser Halle liegenden Treppen wird übrigens noch etwas abgeändert werden, da die Stadtverordneten — unter einer entsprechenden Mehrbewilligung an Kosten — den Wunsch geäussert haben, dass die Festtreppe in einem Zuge bis zum Hauptgeschoss geführt werden möge. — Selbstverständlich hat jene Verlegung der Säle auch eine andere Anordnung der Eingänge bedingt. Der Haupteingang führt nunmehr in dem Risalit der Südseite durch einen mächtigen Vorraum mit breiter Freitreppe in jene untere Halle bezw. zu den mit ihr verbundenen Treppen. Ein zweiter monumental ausgebildeter Eingang führt an der einspringenden Nordostecke des Hauses zu der grossen, hauptsächlich für den Verkehr nach den Räumen der Stadtverordneten bestimmten Treppe und ihrer Vorhalle. Dagegen ist auf einen monumentalen Eingang an der abgeschrägten Südwestseite, deren Mittelraum im Hauptgeschoss dem Oberbürgermeister zugedacht ist, verzichtet worden; es sind hier, sowie an der Nordwestseite nur schlichte, im Sockelgeschoss liegende Eingänge bezw. Einfahrten vorgesehen. — Die veränderte Tiefe der einzelnen Flügel hat natürlich auch eine andere Gestaltung der Höfe bedingt. Am meisten gewonnen hat dabei (durch den Verzicht auf das früher geplante besondere „Rathsgehege“) der grosse Südwesthof. —

Die äussere Erscheinung des Hauses ist auf's wesentlichste dadurch gesteigert, dass den Dächern eine steilere Neigung gegeben wurde und dass statt der früheren horizontalen Abschlüsse nunmehr ein reicher Schmuck von Giebeln und Dacherkern zur Anwendung gekommen ist. Der grundsätzliche Anschluss des Werkes an die für Leipzig ja besonders charakteristischen Bauten der deutschen Spätrenaissance wird dadurch noch augenfälliger, während eine Betrachtung der Einzelheiten allerdings zeigt, dass der Künstler gewillt ist, dabei durchaus seinen eigenen Pfaden zu folgen und insbesondere — wie schon früher beim Bau der Polizei-Direktion und der Zentral-Markthalle — die Anregungen zu verwerthen, die er aus dem Studium englischer und amerikanischer Vorbilder geschöpft hat. Aufs feinste abgewogen sind die Verhältnisse des Baues. —

Was die Ausführung betrifft, so wird beabsichtigt, die äusseren Fassaden bis einschliesslich des in Rustica zu haltenden Erdgeschosses in Granit, in den oberen Theilen in Sandstein herzustellen. Die beiden grösseren Höfe sollen Architekturtheile von Rochlitzer Porphyr mit Putzflächen erhalten, der kleinere Lichthof soll mit weissen Ziegeln verblendet werden. Die in Eisen, mit hölzernen Sparren und Latten zu konstruirenden Dächer sollen mit glasirten Biberschwänzen, die Thürme theils mit farbig glasirten Ziegeln, theils mit Kupfer gedeckt werden. Im Inneren soll in den Hallen und Treppenhäusern in bescheidener Weise Rochlitzer Porphyr, in den Repräsentations-Räumen Marmor (für Kamine, Thürgewände, Balluster usw.) zur Anwendung kommen. Alle Decken werden feuersicher konstruirt; als Fussböden kommen Steinbeläge und Holzparquets verschiedener Art, für alle Büroräume jedoch Gips-estrich mit Linoleum-Belag zur Anwendung. Der



**D**ER ENTWURF  
ZUM LEIPZIGER  
RATHAUS-NEU-  
BAU. \* \* \* \*  
ARCHIT. STADT-  
BAURATH PROF. H. LICHT  
IN LEIPZIG. \* \* \* ANSICHT  
DER HAUPTFRONT. \* \* \*  
ÄTZUNG VON MEISENBACH,  
RIFFARTH & CO. IN BERLIN-  
SCHÖNEBERG. — DRUCK VON  
WILHELM GREVE, BERLIN.

\* \* \* \* \*

DEUTSCHE BAUZEITUNG.  
XXXIII. JAHRG. 1899. \* NO. 60.

\* \* \* \* \*



Sitzungssaal der Stadtverordneten soll ganz in Eichenholz, derjenige des Rathes und der Festsaal sollen in Nussbaum oder Mahagony-Holz mit Stuckdecken ausgestattet werden. —

Ueber die genehmigten Kostensummen und über die für Vollendung des Baues festgesetzten Fristen haben wir schon auf S. 359 die erforderlichen Angaben gemacht.

Es sind diese Fristen anscheinend etwas knapp bemessen, so dass es für den Architekten grosser Anstrengungen bedürfen wird, sie einzuhalten. Dass die künstlerische Schöpferkraft, die er zur Ausgestaltung der Einzelheiten seines Werkes noch aufzuwenden hat, darunter nicht leiden wird, dessen können wir sicher sein.

— F. —

## Das Baurecht nach dem neuen bürgerlichen Gesetzbuche.

(Schluss.)



ir kommen nun in unserer Betrachtung zu einer Gruppe von Bestimmungen, welche sehr wichtig ist, manchen Unzukömmlichkeiten, welche bisher möglich waren, einen Riegel vorschiebt, aber auch wieder viel Missliches im Gefolge haben wird. Es ist dies die Ueberschreitung der Grenze bei Errichtung eines Bauwerkes.

§ 912 lautet: Hat der Eigenthümer eines Grundstückes bei Errichtung eines Gebäudes über die Grenze gebaut, ohne dass ihm Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt, so hat der Nachbar den Ueberbau zu dulden, es sei denn, dass er vor oder sofort nach der Grenzüberschreitung Widerspruch erhoben hat.

Der Nachbar ist durch eine Geldrente zu entschädigen. Für die Höhe der Rente ist die Zeit der Grenzüberschreitung maassgebend.

Zunächst ist auffällig, dass es hier nur Gebäude heisst, während der § 908 von Gebäuden und anderen Werken spricht. Ein Schornstein, ein Damm, eine Stützmauer ist kein Gebäude, also wohl ein Werk im Sinne des § 908. Soll nun für solche Werke der § 912 keine Geltung haben und was geschieht dann? Ist hier die Grenzüberschreitung überhaupt verboten, so dass der Nachbar die Entfernung des Ueberbaues unbedingt verlangen kann, oder hat er den Ueberbau zu dulden, ohne dass er eine Entschädigung zu beanspruchen hat?

Eine vorsätzliche Grenzüberschreitung wird schwerlich vorkommen und noch schwerer wird der Vorsatz nachzuweisen sein. Aber auch mit dem Nachweise der groben Fahrlässigkeit sieht es windig aus. Grenzüberschreitungen sind gewöhnlich Folgen von Messungsfehlern. Stellt sich heraus, dass ein Haus 20 oder 30 cm breiter gebaut wurde, als es die Grenze erlaubte, so ist dies noch kein Unglück und der Schaden, der dem Nachbarn dadurch zugeht, noch lange nicht so gross, dass es gerechtfertigt erschiene, die Giebelmauer eines fertigen Hauses deshalb abzubauen und alle Innenräume zu zerstören, um die Grenzüberschreitung rückgängig zu machen, was nach manchen bisherigen Rechten möglich war.

Aus meiner Praxis erinnere ich mich folgenden Falles: Ein Fabrikant X. hatte im Gebiete des preussischen Landrechtes ein einstöckiges Haus gekauft, neben welchem seit einigen Jahren ein zweistöckiges angebaut war. Der überragende Giebel des letzteren war auf den schon früher vorhandenen des ersteren aufgesetzt. X. wollte nun ein zweites Stockwerk aufsetzen und die überragende Giebelmauer seines Nachbarn Y. mitbenutzen, was dieser nur gegen Bezahlung einer Entschädigung dulden wollte. X. fand, dass die Mauer, auf welcher der Giebel des Y. stand, sein alleiniges Eigenthum sei und klagte auf Abbruch dieser Mauer. Y. wurde nun verurtheilt sie abzubauen, damit der X. genau an derselben Stelle die gleiche Mauer wieder aufbauen könne — und dies wurde thatsächlich ausgeführt, was dem Y. schweres Geld kostete. Dass solche Fälle, welche nach dem geltenden Rechte zulässig waren, in Wirklichkeit aber ganz unverantwortlich sind, nicht mehr möglich sein werden, ist jedenfalls ein Vorzug.

Das Missliche in dem inrede stehenden § besteht aber in Folgendem: Der Nachbar braucht den Ueberbau nicht zu dulden, wenn dem Eigenthümer, der über die Grenze gebaut hat, grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen werden kann. Der Eigenthümer hat aber grobe Fahrlässigkeit in den seltensten Fällen begangen

— der Geometer beim Abstecken des Bauplatzes, der Baumeister oder der bauleitende Architekt oder ein Bauführer beim Schlagen des Schnürgerüstes, oder die Arbeiter bei der Ausführung. Wer war nun der Schuldige und kann ihm grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen werden? Ist der Eigenthümer in letzterem Falle auch noch anzuhalten, den Ueberbau zu entfernen? Hier schlägt § 831 ein, der lautet: „Wer einen Anderen zu einer Verrichtung bestellt, ist zum Ersatz des Schadens verpflichtet, den der Andere in Ausführung der Verrichtung einem Dritten widerrechtlich zufügt. Die Ersatzpflicht tritt nicht ein, wenn der Geschäftsherr bei der Auswahl der bestellten Person ... die im Verkehre erforderliche Sorgfalt beobachtet“ usw. Der Bauherr wird meistens bei der Wahl seines Baumeisters, dieser bei der Wahl seines Poliers die erforderliche Sorgfalt angewendet haben. Dass der Polier die Arbeiter mit besonderer Sorgfalt darauf hin auswählen soll, dass sie sich bei der Ausführung keiner Grenzüberschreitung schuldig machen, wird zuviel verlangt sein. Dass Arbeiter an Grenzüberschreitungen, die längere Zeit unentdeckt bleiben, schuld sein können, beweist folgender Fall: Nach Arbeitsschluss wurden bei einem Neubau, der noch nicht lange begonnen war, Fundamentquader angefahren und von einer beauftragten Arbeiterpartie abgeladen. Durch Unvorsichtigkeit schlug ein Quader nach der falschen Seite über und riss ein Brett des Schnürgerüstes ab. Die Arbeiter nagelten dieses wieder fest, drehten es dabei aber um, so dass die Kerben, welche zum Anspannen der Schnur dienten, etwa um 40 cm seitwärts zu stehen kamen. Die Mauer wurde falsch angelegt und musste, nachdem der Fehler entdeckt wurde, wieder beseitigt werden. Ob nun in solchem Falle der Richter finden wird, dass der Arbeiter grobe Fahrlässigkeit begangen habe, oder der beaufsichtigende Techniker, der Tags zuvor das Schnürgerüst mit aller Sorgfalt abgesteckt und Tags darauf keine sichtbare Veränderung an ihm wahrgenommen hat? Der Ueberbau braucht nicht geduldet zu werden, wenn der Nachbar vor oder sofort nach der Grenzüberschreitung Widerspruch erhoben hat. Das ist nun ein Punkt, welcher weniger die Architekten als die Bauplatzbesitzer angeht, welche eben von der Absteckung des Bauplatzes an bis zur Aufführung der Fundament- und Kellermauern bis auf Erdgleiche Acht zu geben haben, dass der bauende Nachbar die Grenze nicht überschreitet. Das „sofort“ ist ein sehr engezogener Begriff, streng genommen heisst es: in dem Augenblick, in welchem der Arbeiter die Steine über die Grenze versetzt. Da müsste eigentlich der Nachbar während der ganzen Zeit der Fundation Bauaufsicht führen oder führen lassen.

Aus Vorstehendem dürfte hervorgehen, dass ein Ueberbau in den wenigsten Fällen wieder entfernt werden muss und dass sich der geschädigte Nachbar mit einer Geldrente zufrieden zu geben hat, für welche, wie wir gesehen haben, die Zeit der Grenzüberschreitung maassgebend ist.

Eine Grenzüberschreitung wird im allgemeinen nur bei der Nachbarschaft eines unbebauten Grundstückes vorkommen. Wie ist also die Geldrente zu bemessen? Handelt es sich um Wiesen oder Feld, so ist die Rente gleich dem Entgang an Ernte. Bei einem Bauplatze wird sie den Zinsen des Betrages gleich kommen, welcher sich aus der überbauten Fläche und dem Bauplatzpreise berechnet. Es ist

ganz unverständlich, warum hier in erster Linie eine Geldrente festgesetzt ist und erst in zweiter eine Ablösung durch Kauf. Nehmen wir an, bei einem Neubau von 50<sup>m</sup> Tiefe sei durch einen Messungsfehler eine Grenzüberschreitung von 20<sup>cm</sup> vorgekommen, so macht dies 10<sup>qm</sup> widerrechtlich überbaute Fläche, giebt bei beispielsweise 100 M. Bauplatzwerth 1000 M. oder bei dem landesüblichen Zinsfusse 40 M. Geldrente, welche von allen Besitznachfolgern jährlich im Voraus zu bezahlen sind (§ 913), wenn nicht nach § 915 an Stelle der Rente der Kauf tritt.

Wenn es sich um sehr hohe Bauplatzwerthe handelt, z. B. um 1000 M. für 1<sup>qm</sup> oder noch mehr, so kann die Entschädigung nach Kauf den Rentenpflichtigen wohl in Verlegenheit bringen und es wäre anzunehmen, dass die Rente in erster Linie deshalb festgesetzt wurde, damit dem Rentenpflichtigen eine Sache, an der er persönlich vielleicht gar keine Schuld hat, die er gar nicht wollte, nicht zu schwer fällt. Da aber nach § 915 der Rentenberechtigte das Recht hat, jederzeit den Ersatz der Rente durch Kauf zu verlangen, so ist gar nicht einzusehen, warum die Rente überhaupt bestimmt ist. Es wären dann die §§ 913—915 grösstentheils überflüssig geworden.

§ 914 bestimmt, dass die Forderung, die sich auf einen Ueberbau gründet, allen anderen Rechten vorgeht. Auffällig erscheint jedoch, dass nach diesem Paragraphen das Recht auf die Rente ins Grundbuch nicht eingetragen wird, während der Verzicht oder die Feststellung der Rente durch Vertrag eingetragen werden müssen.

In der Praxis wird es sich deshalb empfehlen, stets von dem Rechte, das dem Beschädigten nach § 915 gewährt ist, Gebrauch zu machen und zwar weil man damit aller weiteren Folgen überhoben ist. Wird eine Rente nicht durch Vertrag festgesetzt, so kann sie sich nur auf richterliches Urtheil gründen. Ein solches kann aber ebenso wie ein Vertrag in Vergessenheit kommen oder verloren gehen und es ist deshalb nicht einzusehen, warum das richterliche Urtheil vor dem Vertrage den Vorzug genießt, nicht ins Grundbuch eingetragen werden zu müssen.

Es kommen aber auch noch Grenzüberschreitungen vor, welche anderer Natur sind und nicht unter die § 912—15 fallen, nämlich in der Höhe, wenn bei einem Hause, welches höher wird als seine Nachbarhäuser, Gesimsausladungen, Dachvorsprünge u. dergl. angebracht werden, welche in die Luftsäule des Nachbargrundstückes hineingreifen. In diesem Falle kann auch von einer Rente oder einem Kaufpreis gar keine Rede sein. Nach § 905 erstreckt sich das Eigenthum an einem Grundstück auf den Raum über der Oberfläche und den Erdkörper unter der Oberfläche. Der Eigenthümer kann jedoch Einwirkungen nicht verbieten, die in solcher Höhe oder Tiefe vorgenommen werden, dass er an der Anschliessung kein Interesse hat. Gesimsausladungen über die Nachbargrenze schädigen den Nachbar nicht, haben somit für ihn so lange kein Interesse, als er sein Haus nicht selbst höher führen will. Es tritt also hier genau derselbe

Fall ein, wie bei der Anlage von Fenstern oder Dachtraufen an der Grenze oder durch Alter überhängenden Giebeln. Die Beseitigung genannter Grenzüberschreitungen wird aufgrund des § 907 verlangt werden können als einer Anlage, welche eine unzulässige Einwirkung zur Folge hat, mindestens dann, wenn der Nachbar höher bauen will, weil dann die unzulässige Einwirkung thatsächlich hervortritt.

Für den ausübenden Architekten wird es sich deshalb unter allen Umständen empfehlen, keinerlei Bautheile in der Höhe über die Grenze hinüberraagen zu lassen, da er fürchten muss, dass der Nachbar später die Beseitigung erzwingen kann, wodurch sein Bauwerk verstümmelt wird. Denn nach § 924 verjähren Ansprüche, welche sich auf die genannten §§ gründen, nicht.

Es erübrigt nun zum Schlusse noch eine kurze Betrachtung der §§ 921 u. 22. Sie betreffen Zwischenräume, Raine, Winkel, Gräben, Mauern, Hecken oder Planken, welche zwei Grundstücke von einander scheiden und zum Vortheile beider Grundstücke dienen.

Unter den hier aufgeführten Mauern können gemeinschaftliche Brandmauern, Kaminmauern an Gebäuden kaum verstanden werden, obwohl sie auch zwei Grundstücke von einander scheiden und zum Vortheile beider Grundstücke dienen. Aber selbst wenn gemeinschaftliche Mauern von Gebäuden hierunter zu verstehen wären, so wäre die in § 922 getroffene Bestimmung zu ihrem Schutze wohl ausreichend, nach der, so lange einer der Nachbarn an dem Fortbestande der Einrichtung (also hier der Mauer) ein Interesse hat, sie nicht ohne seine Zustimmung beseitigt oder geändert werden darf. Dieser Schutz reicht allerdings nur soweit, als jeder der Nachbarn sein Interesse wahrt. Steht ein Haus in schlechter Verwaltung, so kann der Nachbar mit der Brandmauer mancherlei anfangen, was nicht in Ordnung ist, allein damit betreten wir das Gebiet der Verwaltung bezw. Polizei und in dieser Richtung ist in verschiedenen Bauordnungen Vorsorge gegen unzulässige Aenderungen getroffen.

Hiermit sind wir am Schlusse unserer Beleuchtung des Baurechtes nach dem neuen bürgerlichen Gesetzbuche angelangt. Manche dabei aufgeworfene Frage wird da oder dort bereits durch landesgesetzliche Bestimmung, Bauordnung oder baupolizeiliche Vorschrift ihre Lösung gefunden haben; da diese Vorschriften nach verschiedenen Bezirken verschieden sind, so konnte darauf keine Rücksicht genommen werden.

Auf keinen Fall hätte es geschadet, wenn von den Fachkreisen ein grösserer Einfluss auf die Gestaltung einzelner Bestimmungen des bürgerlichen Gesetzbuches ausgeübt worden wäre. Man wird nun zusehen müssen, wie sich das neue Gesetz in bezug auf Bausachen bewährt und gut daran thun, so viel wie möglich richterliche Entscheidungen zu sammeln, um, wenn sich Unzuträglichkeiten ergeben sollten, seinerzeit mit zweckdienlichen Aenderungs- oder Ergänzungsvorschlägen hervortreten zu können. —

Nürnberg im Mai 1899. Emil Hecht, Arch.

### Bahnhofssicherungen.

Unsere heutigen Bahnhofs-Abschlussignale sind gemeinlich noch mit zwei empfindlichen Mängeln behaftet. Die Einfahrtsignale, auch Sperrsignale genannt, leiden nämlich unter ihrem Doppelzwecke, bei wagrechter Flügelstellung einerseits die Station nach aussen gegen die anfahrenden Züge abzuschliessen, anderseits die zulässige Grenze für die Vornahme von Verschieb-Bewegungen innerhalb der Station zu bilden. Die Einfahrt-Vorsignale dagegen stehen, sofern sie sich wenigstens an Gleisen befinden, die auch von Güterzügen befahren werden, meistens zu nahe an den Einfahrtsignalen.

Das zuerst erwähnte Verhältniss ist aus dem Grunde bedenklich, weil es gestattet, dass gleichzeitig Züge von entgegengesetzten Richtungen bis hart an das Einfahrtssignal heranfahren dürfen. In Verbindung mit dem in zweiter Linie genannten Misstande liegt dann die Möglichkeit des Ueberfahrens des auf „Halt“ stehenden Einfahrtssignales durch Güterzüge sehr nahe, sodass bei gleich-

zeitiger Vornahme von Verschieb-Bewegungen, durch welche ein Zugsende bis zum Einfahrtssignal rollt, die Gefahr des Zusammenstosses beider Züge sehr drohend auftritt.

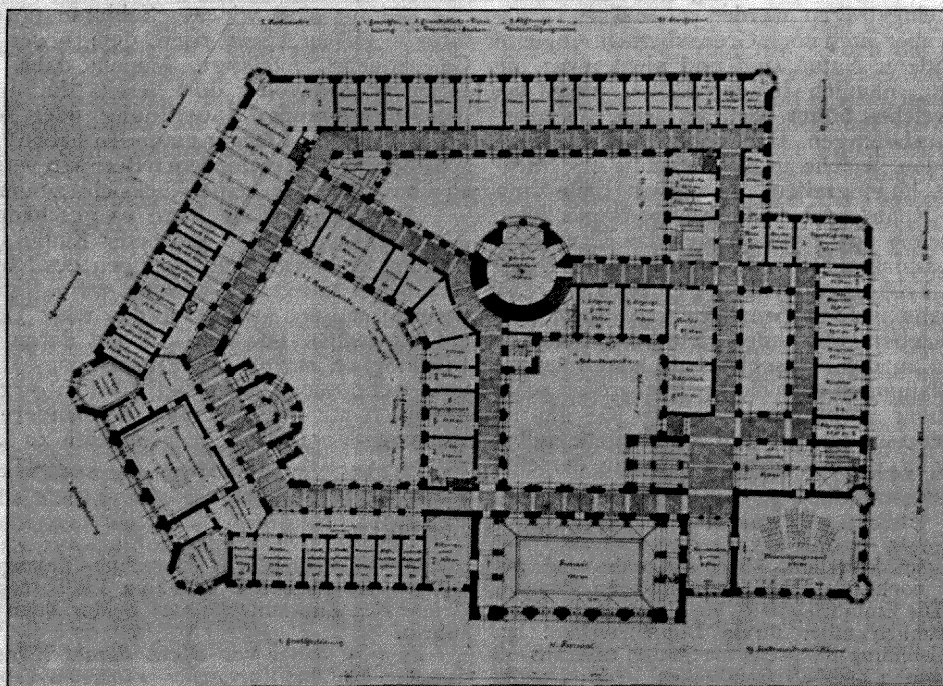
Es wird daher vor allem darauf hinarbeiten sein, dass die Einfahrt-Vorsignale wenigstens so weit vor die Einfahrtssignale gestellt werden, dass auch die Güterzüge noch auf der zwischen diesen beiden Signalen liegenden Gleisstrecke nöthigenfalls zum Stillstande gebracht werden können, und es müssen bei der Bemessung dieser Entfernung jeweils die möglichen ungünstigen Verhältnisse berücksichtigt werden. Lange Güterzüge, welche mit einer Geschwindigkeit von 40—45 Stunden-Kilometern fahren, werden bei rascher Bremsung immerhin noch Strecken von 700—800<sup>m</sup> zurücklegen, bevor sie ganz stille stehen.

Es ist nun vorläufig kaum zu gewärtigen, dass etwa durch Verbesserung oder Vermehrung der Bremsvorrichtungen derartiger Güterzüge deren Bremsweg bis zur

Länge jenes der mit durchgehenden Bremsen versehenen Personenzüge herabgebracht werden könnte. Daher werden bei jenen Bahnstationen, welche nicht mit besonderen Ausziehgleisen für die Vornahme von Vershub-Bewegungen versehen sind, und bei welchen auf den Streckengleisen sowohl Personenzüge, als auch Güterzüge einlaufen, die Vorsignale etwa 700 m vor die Einfahrtsignale zu setzen sein.

Diese grosse Entfernung wird allerdings misslich sein

Aber selbst wenn diese Aufgabe entsprechend gelöst sein wird, besteht dennoch der zuerst angeführte Mangel der Einfahrtsignale fort und muss sich besonders nachtheilig in jenen Fällen äussern, in welchen das Vorsignal unbeachtet überfahren wird, was sich, sei es wegen undurchsichtigen Wetters, sei es wegen Erlöschen des Signallichtes, sei es auch wegen Unaufmerksamkeit des Lokomotivführers ziemlich leicht ereignen kann. Dann wird aber auch das Ueberfahren des Einfahrtsignales fast un-



Variante des preisgekrönten Konkurrenz-Entwurfes zum Leipziger Rathhaus-Neubau 1897.

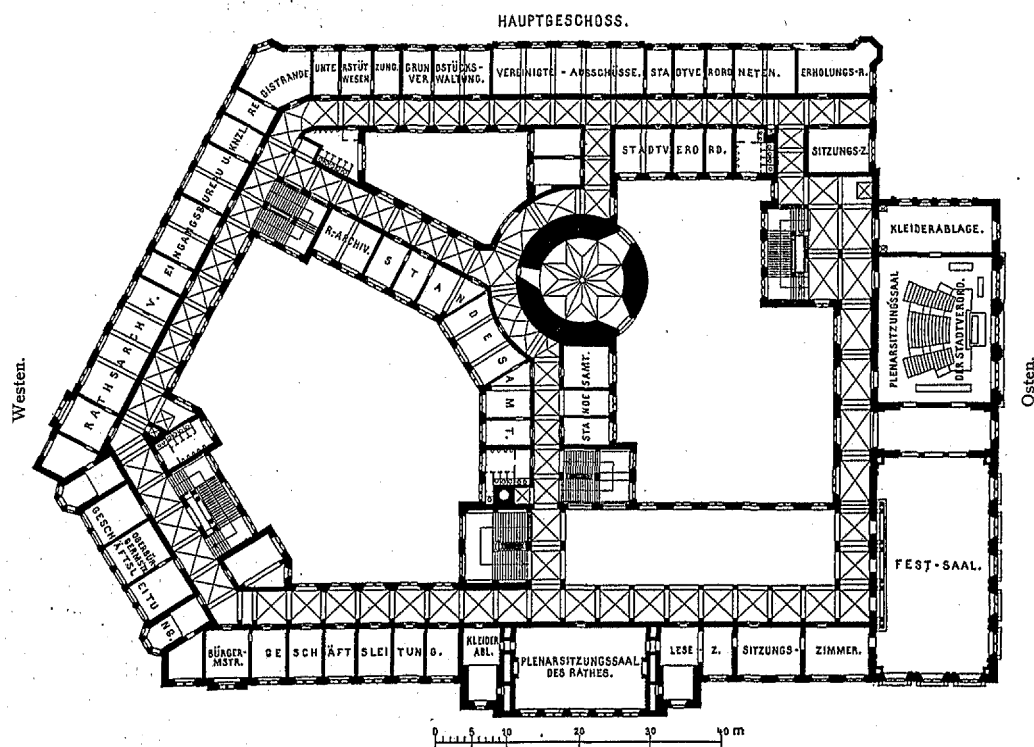
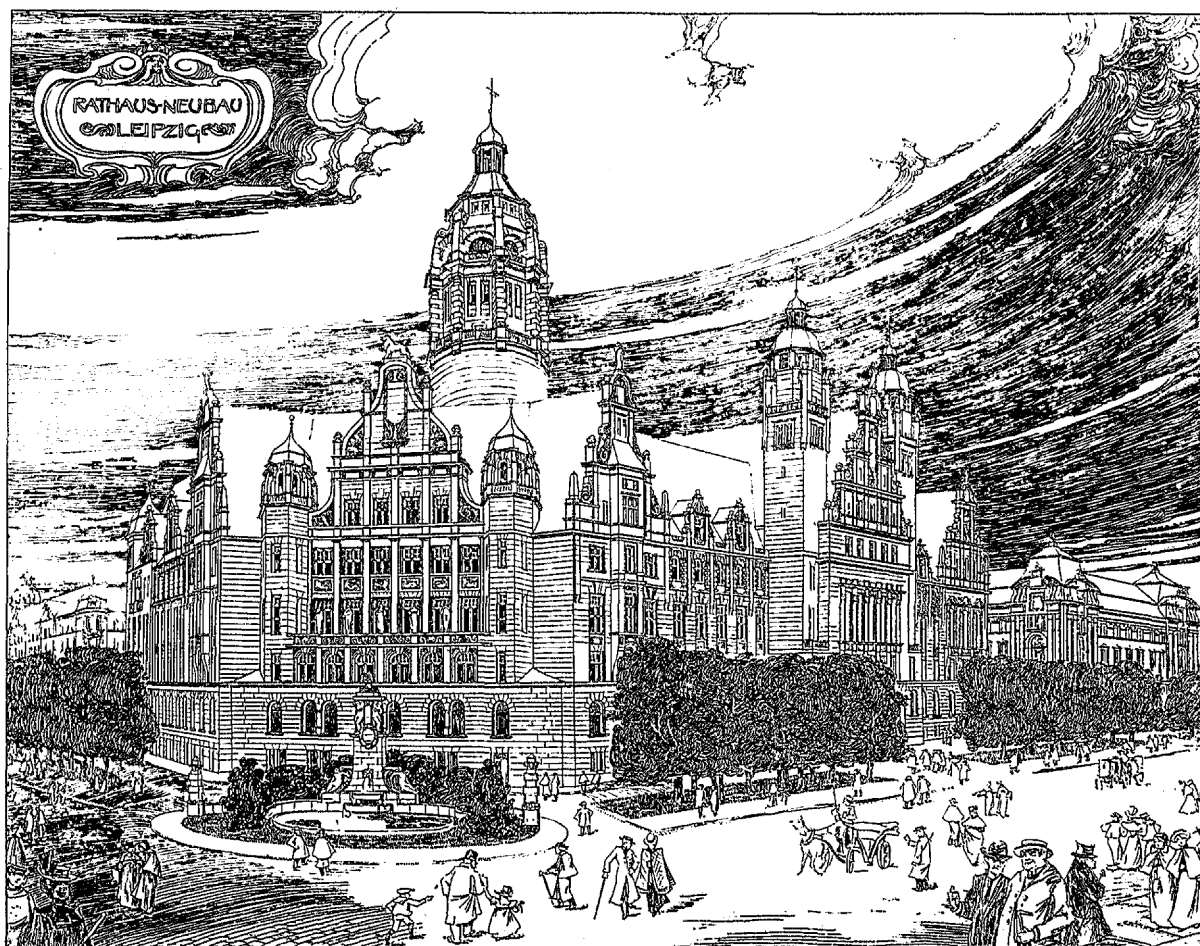
Architekt: Stadtbaurath Prof. Hugo Licht.

hinsichtlich der Bedienung der Vorsignale, namentlich bei jenen Stationen, bei welchen die Umstellung der Signale von einem einzigen Stellwerke aus erfolgt, bei welchen der Weg vom Stellwerke bis zum Vorsignale ohnehin schon sehr lang sein wird. Doch es wird lediglich Aufgabe der Techniker sein, über diese Schwierigkeiten hinwegzukommen, wobei die Kosten nicht zu ängstlich erwogen werden dürfen.

ausbleiblich sein. Nun kann nach dem Zwecke des Vorsignales dieses Signal kaum als Gefahrsignal ausgebildet werden, weil es ja jederzeit von den Zügen überfahren werden darf. Die Verbindung des Einfahrtsignales dagegen mit einem Nothsignale, welches dann zu erscheinen hätte, wenn ein Zug das Einfahrtsignal unerlaubter Weise überfahren würde, wird, abgesehen von den namentlich bei eingleisigen Bahnen ziemlich erheblichen Schwierig-



nicht genügen, weil hier eben der Standort des Einfahrtssignales mit dem Gefahrpunkte identisch ist. Es wird hier, d. h. bei der grossen Mehrzahl der Stationen, nur erübrigen, ein zweites Mastsignal aufzustellen, so zwar, dass das zu-



Der Entwurf zum Leipziger Rathhaus-Neubau 1899. Architekt: Stadtbaurath Prof. Hugo Licht.

erste Weiche gerückt würde. Bei Stationen, bei welchen die Zugfahrstrassen auch zu Verschiebewegungen benutzt werden, würde indessen auch diese Maassnahme

kommenden Züge bei wagerechter Flügelstellung bezeichnen würde. Die beiden Mastsignale müssten um die Länge der Bremsstrecke von einander abstehen, und das äussere Signal wäre mit einer Nothsignal-Vorrichtung zu versehen, wenn die wünschenswerthe Sicherung derartiger Stationen erreicht werden soll. Das Nothsignal wäre zweckmässig zugleich als Knall- und Farb- bzw. Lichtsignal anzuordnen und müsste wohl vor der Lokomotive erscheinen, sobald deren erste Achse den Standort des äusseren Mastsignales unbefugter Weise überschreitet. Eine derartige Einrichtung könnte auch am zweiten Signale angebracht werden, welches dann zweiflügelig als Aus- und Einfahrtssignal auszubilden wäre. Diese letztere Einrichtung erscheint jedoch für die Regel kaum nöthig.

Die Vorrichtungen zur Abgabe der Nothsignale werden zwar ziemlich verwickelte sein und sich wohl nur unter Zuhilfenahme der Elektrizität entsprechend herstellen lassen. Auch brächte die Anwendung doppelter Einfahrtssignale den Nachtheil mit sich, dass die Abschlusssignale sehr weit von den Bahnhöfen abgerückt würden.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. In der Versammlung am 10. Juni begrüsst der Vorsitzende, Hr. Stdtbrth. Kölle, die anwesenden Gäste. Hierauf theilte derselbe eine Aeusserung des Hamburger Arch.- u. Ing.-Vereins betr. die Honorar-Norm für Architekten, sowie eine Zuschrift des Verbands-Vorstandes an die Einzelvereine mit, in welcher um Angabe von Geschäftsträgern für die im nächsten Jahre in Dresden stattfindende deutsche Bau-Ausstellung ersucht wird. Nach der hierauf erfolgten Wahl der Delegirten zu der im August in Braunschweig stattfindenden Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, welche auf den Vorsitzenden und den Hrn. Brth. Eisenlohr fiel, und der beifällig aufgenommenen Anregung des Hrn. Bauinsp. Reihling, welche die Abhaltung von Vorträgen über das bürgerliche Gesetzbuch an den Vereinsabenden durch einen Sachverständigen betraf, erhielt das Wort Hr. Brth. Findeisen zu einem Vortrag über die Wirkung und Anordnung von Blitz-Ableitern. Der Redner, welcher in letzter Zeit eine überall mit sehr viel Beifall aufgenommene Schrift „Rathschläge über den Blitzschutz der Gebäude“ herausgegeben hat, theilte in Kürze das Wesentlichste seiner Erfahrungen, welche er hierüber in seiner früheren amtlichen Stellung bei der württemb. Gebäudebrand-Versicherung gesammelt hatte, mit. Von seinem Vortrage soll Nachstehendes erwähnt werden.:

Die Ergebnisse der von der württemb. Gebäudebrand-Versicherungsanstalt geführten Blitzstatistik weisen darauf hin, dass die übliche Art und Weise, die Gebäude gegen Blitzschlag zu schützen, den wirklichen Bedürfnissen nur ganz wenig entspricht. Durch die Statistik geht hervor, dass die Blitzgefahr, wenigstens in Württemberg, überhaupt nicht so gross ist, wie man gewöhnlich annimmt. Im Innern von Gebäuden wird von Millionen Menschen kaum einer vom Blitz erschlagen. Der Blitzschaden, welcher z. B. in Stuttgart in den letzten 25 Jahren an Gebäuden und Mobiliar entstanden ist, beträgt nicht mehr als ein paar tausend Mark. Dies rührt einzig und allein von der geringen Blitzgefahr der städtischen Gebäude her. Von dem Blitzschaden entfallen in Württemberg 90% auf die landwirthschaftlichen Gebäude und 10% auf die übrigen Gebäude. Dieses für die landwirthschaftlichen Gebäude ungünstige Verhältniss hat darin seinen Grund, dass bei diesen wegen des leicht entzündlichen Inhalts der Scheuerräume im Falle eines Blitzschlags viel leichter eine Zündung entsteht, als bei den städtischen Gebäuden, wo die Blitzschläge fast ausschliesslich sogenannte kalte Schläge sind, welche in der Regel nur einen ganz geringen Schaden verursachen. Die allgemein verbreitete Meinung, dass ein mangelhafter Blitzableiter schlechter als gar keiner sei, sowie dass Gebäude mit Blitzableitern versehen, vom Blitz leichter getroffen werden, als Gebäude ohne Blitzableiter, ist unrichtig. Der Redner führte an, dass die Dachrinnen, Abfallrohre und sonstige Blechverwahrungen oft vorzügliche Blitzableiter bilden, wenn gleich solche natürliche, ohnehin an den Gebäuden vorhandene Metallleitungen mit dem üblichen Blitzableiter-Untersuchungsapparat, mit dem Galvanometer oder der Wheatstonschen Messbrücke geprüft, sich als schlechte Leiter erweisen. Ersteres kommt daher, dass — wenn auch Farb- und Rostschichten an den Stössen der Leitungstheile für den Durchgang des schwachen galvanischen Stromes des Blitzableiter-Untersuchungsapparates ein unüberwindliches Hinderniss bilden — der ungeheuer hoch gespannte, durch Hunderttausende von Volt getriebene Blitzstrom diese

Damit ergäben sich einestheils weitere technische Schwierigkeiten, die jedoch, wenn vor den Kosten nicht zurück geschreckt würde, überwältigt werden könnten; andernteils entstünden Misslichkeiten für den Bahnbetrieb, indem die Länge der von den Zügen mit geminderter Geschwindigkeit zu befahrenden Bahnhöfe im Verhältnisse zur Länge der freien Strecke erheblich anwachsen würde, wodurch an und für sich schon, wie namentlich auch beim nöthigen Anhalten der Züge vor dem Bahnhofe, die Zugfahrzeiten gesteigert würden. Allein diese Betriebs-Unbequemlichkeiten hätten doch wohl in den Hintergrund zu treten gegenüber der mit der Anwendung der Doppel-signale zu erzielenden Erhöhung der Betriebssicherheit. Jedenfalls werden sich die Eisenbahn-Verwaltungen nicht etwa in dem Wahne wiegen dürfen, als ob mit der Einrichtung der heutigen Bahnhof-Abschlusssignale das Mögliche für die Sicherung des Zugverkehrs in den Bahnhöfen bereits gethan sei, sondern sie werden eine Verbesserung dieser Signale fortgesetzt im Auge behalten müssen. —

H.

Hindernisse doch mit Leichtigkeit überwindet. Man weiss nun, dass es auf eine absolut metallische Continuität der Blitzleitungen nicht ankommt, dass es vielmehr genügt, wenn sich nur die einzelnen Leitungsdrahte an den Stössen mit entsprechend grossen Flächen dicht berühren, wie dies ja gewöhnlich bei den Blechverwahrungen der Dachkanten, der Dachrinnen und Abfallrohre der Fall ist oder sich bewerkstelligen lässt.

Von grösster Bedeutung ist es, dass die Einschlagstellen geschützt werden. Diese sind fast ausnahmsweise die höchst gelegenen Ecken und Kanten der Gebäude. Es genügt z. B., in einem glatt durchlaufenden Satteldach eine genügend starke Metallleitung über den First zu ziehen — welchen Zweck eine Abdeckung desselben mit Blechstreifen statt mit Firstziegeln erfüllt — und dieselbe an den Giebeln mit Ableitungen zur Erde zu versehen, wozu auch ohne weiteres etwa vorhandene Blechverwahrungen der Ortgänge, Dachrinnen und Abfallrohre benutzt werden können, so dass man besondere künstliche Leitungen und insbesondere die die Blitzableiter-Anlage erheblich vertheuernden Auffangstangen entbehren kann.

Was die Erdleitungen betrifft, so empfiehlt es sich selbst bei den kleinsten Häusern, statt nur einer wenigstens zwei, besser aber vier Ableitungen, an jeder Gebäudeecke eine, anzubringen. Spiralförmige Windungen in den Leitungen, durch welche die Selbstinduktion erhöht wird, sind streng zu vermeiden. Die grösste Gefahr zum Abspringen des Blitzes vom Blitzableiter besteht, wenn sich eine Gas- oder Wasserleitung in dessen Nähe befindet. Es ist deshalb unbedingt nöthig, dass solche Leitungen in den Blitzableiter eingeschaltet werden, wodurch dem Blitz zugleich die widerstandsloseste Ausbreitung in der Erde ermöglicht wird. Am entbehrlichsten sind besondere Erdleitungen bei ganz eisernen oder vorzugsweise aus Eisen konstruirten Häusern, wo der Blitz von der Einschlagstelle aus sich sofort nach allen Richtungen über grosse gut leitende Metallflächen ausbreiten und an unendlich vielen Stellen zur Erde abfliessen kann. Wo das Grundwasser schwer zu erreichen ist, ist es vorzuziehen, in geringerer Tiefe unter der Erdoberfläche, in der gewöhnlich feuchten, für die Ausbreitung des hochgespannten Blitzstromes genügend leistungsfähigen Humusschichte die Ableitungen in langgestreckten Bändern oder Drähten rings um das Gebäude oder je nach den örtlichen Verhältnissen um einen Theil desselben herumzuführen. Die langgestreckten Erdleitungsformen besitzen nämlich eine viel bessere Ausbreitungsfähigkeit, als die üblichen quadratischen Erdplatten.

In der Blitzableitungs-Litteratur hat insbesondere die durch die Statistik erwiesene Thatsache, dass die rationellsten und zugleich billigsten Blitzableiter nur im engsten Zusammenhange mit den metallenen Baukonstruktionen ausgeführt werden können, zu wenig Beachtung gefunden. Die Blitzgefahr in und in der Nähe von Wäldern ist nicht geringer als in waldlosen Gegenden, auch übt die Nähe von Wasserläufen und feuchter Untergrund keinen merklichen Einfluss auf die Blitzhäufigkeit aus; dagegen ist bei hohen, hochgelegenen und isolirten Gebäuden die Blitzgefahr eine grössere als bei anderen Gebäuden. —

Die zahlreiche Versammlung folgte mit gespannter Aufmerksamkeit den belehrenden Ausführungen.

Hierauf führte Landes-Feuerlöschinsp. Kleber in Zeichnungen und Modellen zwei Einrichtungen zur Rettung aus Feuersgefahr: das Scherrer'sche Rettungsfenster und die Benzenberg'sche Rettungsleiter vor, welche neuerdings dem deutschen Feuerwehr-Ausschusse übergeben und von demselben geprüft und als zweckmässig befunden wurden. Das Scherrer'sche Rettungsfenster bezweckt nicht allein,

bei plötzlichem Ausbruch von Feuer aus den bedrohten Räumen einen möglichst schnellen Ausgang herzustellen, sondern auch der Feuerwehr einen sofortigen sicheren Angriffsweg zu verschaffen. Die Scherrer'schen Rettungsfenster beruhen auf dem höchst einfachen Prinzip, dass sämtliche übereinander liegenden Fenster durch eine durchgehende, auf einem Kugellager drehbare Stange verbunden sind. An dieser Stange befindet sich in jedem Stockwerk ein Hebelgriff, welcher ermöglicht, durch einfaches Anziehen in wenigen Sekunden sämtliche übereinander liegenden Fenster bis unter einem rechten Winkel zur Gebäudeflucht zu öffnen und festzustellen. Ist letzteres erfolgt, so löst sich ein an jedem Fenster im Innern angebrachter Leitertheil selbstthätig aus, gleitet bis zu dem darunter befindlichen Fenster herab und bildet so in Verbindung mit einer an jedem Fensterflügel angebrachten festen Leiter eine vom Boden bis zum Dache reichende feststehende und gefahrlos zu besteigende Feuerleiter. Diese Rettungsfenster sind aber so eingerichtet, dass sie in geschlossenem Zustande von aussen nicht zugänglich sind, dass sie von aussen von anderen Fenstern sich nicht merklich unterscheiden, und dass sie sich an jedem Gebäude (Fabrik oder Privatgebäude) ohne erhebliche bauliche Veränderungen anbringen lassen.

Die Benzenberg'sche Rettungsleiter ist eine einfache feste Klappleiter, welche aussen am Gebäude mittels einer Konsole mit Führungsschiene (im Viertelskreise) angebracht und nach gemachtem Gebrauch zusammen geklappt werden kann. Das Eigenthümliche an ihr ist der Verschluss derselben gegen böswillige Einwirkung von aussen, namentlich damit dieselbe nicht etwa zum Einsteigen benutzt werden kann. Die Leiter wird mittels eines Steckers von innen gelöst, klappt die Sprossen herunter, stellt sich durch Einhaken an der Konsole fest und ist alsdann zum Gebrauch fertig. Die Benzenberg'sche Rettungsleiter ist natürlich eine weit einfachere und billigere Vorrichtung als das Scherrer'sche Rettungsfenster, allein sie ist in der Anwendung auf eine gewisse Höhe und Zahl von Stockwerken beschränkt. Beide Vorrichtungen bedeuten aber einen bemerkenswerthen Fortschritt im Rettungswesen. Die Versammlung bekundete regestes Interesse für die Mittheilungen und die vorgeführten Modelle. Der Vorsitzende dankte beiden Rednern für die anregenden Vorträge; er sprach zugleich den Wunsch aus, dass diese zweckmässigen Rettungsmittel möglichst bald und zahlreich in unserem Lande und insbesondere in Stuttgart Eingang finden mögen und schloss die Versammlung mit der Einladung zu zahlreicher Theilnahme an dem Familien-Ausflug, der am 29. Juni nach Hall stattfinden sollte. — L. M.

### Vermischtes.

Die Wiederherstellung des Dominikaner-Klosters in Breslau. Einer Denkschrift des Provinzial-Konservators der Kunstdenkmäler der Provinz Schlesien, Hrn. Lutsch an den Hrn. Kultusminister betr. die Erhaltung und Wiederherstellung des alten Dominikaner-Klosters in Breslau entnehmen wir Folgendes: Das Dominikaner-Kloster beherbergt z. Z. im südlichen Theile das kgl. Korps-Bekleidungsamt, im nördlichen das demnächst zu verlegende kgl. anatomische und physikalische Institut der Universität. Während die Baulichkeiten der Anatomie, die ehemaligen Wirthschaftsgebäude des Dominikanerordens, welche aus dem Mittelalter stammen und am Anfang des 19. Jahrhunderts einen Umbau erlebten, bis auf den schön gewölbten Sezirsaal unbedeutend sind, steht das Bekleidungsamt technisch und künstlerisch auf einer erheblich höheren Stufe; es zählt mit seinem grössten Raume, wahrscheinlich dem Refektorium, zu den am reichsten ausgestatteten Innenräumen der Stadt. Aeusserlich ist der Bau unansehnlich. Das Erdgeschoss und die beiden Obergeschosse sind durch flache Pilaster zusammen gefasst, und nur über den schmiedeisernen Gittern der Fenster erhebt sich eine bessere Bekrönung aus Bandeisen. Der grosse Saal ist 20,7 m lang, 6,85 m tief und bis zum Scheitel 5,5 m hoch. Im Vergleich mit dem in den Einzelformen verwandten und etwa gleichzeitigen Musiksaal der Universität ist die Raumwirkung bei der im Verhältniss zur Tiefe gesteigerten Höhe wohlthuender. Wesentlich trägt hierzu bei die Deckenbildung, ein Tonnengewölbe mit eingeschnittenen Stichkappen. Der grosse, über zwei Axen sich ausdehnende flache Mittelspiegel und zwei kleine Seitenspiegel an den Enden sind, wie bei Barockbauten vielfach üblich, für Malerei bestimmt und sollen solche noch vor einem Menschenalter gezeigt haben. Die Vermittelung zwischen den Spiegelflächen und dem durch ein kräftiges Kämpfergesims betonten Gewölbe fusse wird durch Stukaturen hergestellt, die, theils figürlich, theils ornamental gehalten, denen der Universität nahe verwandt sind. Unter den

Kämpfern sind in Ueberlebensgrösse Brustbildnisse der zwölf Apostel in flacher Erhebung dargestellt; von ihnen sind Johannes der Evangelist, Paulus, Bartholomäus und Thomas durch ihre Abzeichen deutlich hervor gehoben. Darüber erheben sich über den Mittelpfeilern der beiden Langseiten je ein geflügelter Jüngling in Ueberlebensgrösse, den Wandhermen im östlichen Theile des Musiksaales gleichend. Sie stützen das den Mittelspiegel umrahmende Gesims. An den beiden Schmalseiten verrichten Gruppen von drei Putten dieselbe Aufgabe. Die vier Hauptecken des Mittelspiegels sind durch kräftige Muscheln betont, welche zugleich den Anfang der um die Queraxe gruppierten vier Stichkappen überdecken. Ähnliche Muscheln, in der Mitte mit weiblichen Masken, entsprechen den acht übrigen Punkten, wo die Stichkappen in die Tonne einschneiden; die Augenlider der Masken sind heruntergezogen, der Gesichtsausdruck ist schmerzlich bewegt. Die übrigen acht Zwickelflächen über den Pfeilern der Langseiten zeigen je zwei Putten, die zu einander in Beziehung gesetzt sind. Ob bei diesen Figuren symbolische Deutung anzunehmen ist, oder ob sie rein der Phantasie des Bildhauers entsprossen sind, mag dahin gestellt bleiben. Sicher aber kommt klösterlicher Geschmack zur Geltung bei der Ausschmückung der Wölbflächen über dem Pfeiler in der Mitte der beiden Schmalseiten. Die eine zeigt den Kreuzigten in etwa Lebensgrösse, die andere zwei Putten, von denen der eine den Hostienkelch erhebt, den der andere anbetet. Schliesslich sind noch die um die Mittelpfeiler der Längsaxe gruppierten vier Stichkappen mit figürlichen Darstellungen in Flachrelief bedeckt. Die Verbindung zwischen diesen figürlichen Darstellungen bilden Bandverschlingungen und Nachahmungen von rostförmig gereihten Schmiedestäben, die an den Knoten mit Rosetten besetzt sind. Dass sich das ornamentale Beiwerk den in starkem Relief und an bevorzugter Stelle vollrond gehaltenen Figuren bescheiden unterordnet, lässt die Decke besonders klar und ruhig erscheinen. Ausser der Decke ist noch bedeutsam für den Raum ein aufwandvoll gestaltetes Wasserbecken. Von einem marmornen Wandaufbau streckt sich oben ein geschlossener Wasserbehälter hervor, aus welchem das Wasser durch zwei vergoldete Engelköpfchen in das untere Becken herabfliesst. Dieser Wasserbehälter in einem langgestreckten behaglichen Raume des Erdgeschosses begründet die Vermuthung, dass letzterer zum Refektorium bestimmt gewesen sei. Kaum streiten die kirchlichen Motive dagegen, die bei der Ausschmückung des Saales angebracht wurden. Für die Bestimmung des Raumes zum Refektorium spricht weiter auch die gleichmässige Vertheilung des Schmuckes über den ganzen Raum, insbesondere im Gegensatz zum Musiksaale der Universität, wo der alten Benutzung als „Oratorium“, d. i. Kapelle, gemäss für den Altarraum der reichste Schmuck aufgespart ist. Dieser jetzt als Lageraum benutzte Raum würde sich für eine würdigere Benutzung, z. B. als Versammlungsraum für 150—120 Personen, vortrefflich eignen. — u-

II. internationaler Kongress für öffentliche Kunst. Dem im Jahre 1898 in Brüssel stattgefundenen I. internationalen Kongress für öffentliche Kunst soll, zusammenfallend mit der Pariser Weltausstellung des Jahres 1900, in nächsten Jahre der II. Kongress folgen. Es ist für die sehr mit Dank zu begrüssende Bewegung für öffentliche Kunst nicht ganz ohne Bedeutung, dass die ersten Kongresse in Brüssel und Paris und nicht etwa in London und Berlin abgehalten wurden und werden, denn ohne Zweifel steht in den beiden erstgenannten Städten die öffentliche Kunst auf einer die ähnlichen Veranstaltungen anderer Städte weit überragenden Höhe. — Für die Beratungen über öffentliche Kunst zugelassen sind alle Fragen, die sich mit der Schaffung und Erhaltung eines künstlerisch befriedigenden Bildes der Plätze und Strassen in den Städten und der Schönheit ihrer Umgebung befassen. Sie werden in drei Gruppen getheilt, in eine technische, eine künstlerische und eine administrative. Die erste Gruppe soll die Vorträge umfassen, die sich beziehen auf die Erhaltung, Wiederherstellung oder Zerstörung: 1. der Gebäudegruppen aus der alten Zeit oder der Gegenwart mit Rücksicht auf die künstlerische Ansicht der Strassen und Plätze; 2. der einzelnen Denkmäler, Gebäude, Kunstwerke, Gärten, Anpflanzungen usw., die diesen künstlerischen Anblick zu heben vermögen; 3. der landschaftlichen Schönheiten. Die zweite Gruppe soll die Vorträge über Aesthetik der Städte, die Bedingungen und Elemente des Zustandekommens eines künstlerischen Bildes von Plätzen und Strassen und die Aesthetik der Landschaft umfassen, Gebäude, Häuser, Brunnen, Kioske, Anpflanzungen, Anlagen, Gärten, Schilder, Plakate, Ständer usw., unter diesem Gesichtspunkte behandeln. In der dritten Gruppe kommen



die Vorträge über die Gesetze, Verordnungen und alle die anderen Mittel der Verwaltung, eine künstlerische Ansicht der Strassen, Plätze und Landschaften zu schaffen und zu erhalten. Der Kunsthistoriker Marius Vachon ist zum Generalsekretär des Kongresses ernannt. Dieser wird im Pariser Stadthause am 1. August 1900 eröffnet. Zugleich wird an demselben Ort eine grosse Ausstellung für öffentliche Kunst veranstaltet, deren Anordnung und Plan dieselben sind, wie die des Kongresses. Jedes Land wird seine besondere in die drei Gruppen zerfallende Ausstellung haben. Sie soll in Bildern, Zeichnungen, Photographien die erläuternden Beispiele geben, künstlerische Vereinigungen sollen in graphischen Tafeln die Ergebnisse ihrer Propaganda auf diesem Gebiete veranschaulichen. Gesetze usw., Plakate, gegen die die Gebäudepolizei eingeschritten ist, sollen ausgelegt werden usw. Die Vorbereitungen hat die Pariser Stadtverwaltung in die Hand genommen und mit grossem Eifer betrieben, und demnächst sollen Einladungen an die Behörden aller grossen Städte und an alle grossen künstlerischen Vereinigungen ergehen. —

Aus der Stadtverwaltung von Köln. Unserem Berichte in No. 49 haben wir nachzutragen, dass in den Stadtverordneten-Versammlungen vom 13. und 20. Juli d. J. nunmehr eine weitere Besprechung des von den Hrn. Stübben u. Gen. gestellten, in der Sitzung vom 4. Mai d. J. vorläufig vertagten Antrages stattgefunden hat. Ein Eingehen auf die betreffenden Verhandlungen ist an dieser Stelle entbehrlich, weil dieselben fast ausschliesslich um die etwaige Einführung der Magistrats-Verfassung sich drehen, die Frage der Anstellung besoldeter Beigeordneter mit technischer Vorbildung im Rahmen der bestehenden Bürgermeister-Verfassung dagegen nur streifen. Es kann indessen festgestellt werden, dass letzteres im allgemeinen in wohlwollendem Sinne geschah. Ergebniss der Berathungen war die Annahme des Stübben'schen Antrages (mitgetheilt auf S. 313). Die in diesem enthaltenen beiden Fragen werden demnach in Verbindung mit dem Antrage der Verwaltung auf Anstellung eines neuen (juristischen) Beigeordneten und einer inzwischen eingegangenen Eingabe des Vereins zur Wahrung der Interessen von Köln-Deutz von einem besonderen Ausschusse vorberathen und nach erfolgter Berichterstattung desselben nochmals der endgültigen Beschlussfassung der Stadtverordneten unterbreitet werden.

Nach dem bisherigen Verlaufe der Angelegenheit scheinen die Aussichten auf eine angemessene Vertretung des technischen Elementes in der Stadtverwaltung von Köln nicht ungünstig zu stehen. Wird die Einführung der Magistrats-Verfassung beschlossen, was angesichts des Widerspruchs, den die dem Centrum angehörigen Mitglieder der Stadtverordneten-Versammlung hiergegen aus politischen Gründen erhoben haben, allerdings zweifelhaft erscheint, so rücken die bisherigen Stadtbauräthe selbstverständlich aus der Stellung von „Gemeinde-Unterbeamten“ zu der von vollberechtigten Mitgliedern des Magistrates auf. Wird die Bürgermeister-Verfassung beibehalten, so ist es wahrscheinlich, dass man versuchen wird, den fast allseitig als berechtigt anerkannten Klagen der Techniker durch Anstellung einiger besoldeter Beigeordneter mit technischer Vorbildung Abhilfe zu schaffen.

Grösse des Hofraumes. Der Eigenthümer O. zu Krefeld hatte am 6. März 1890 die baupolizeiliche Genehmigung zur Errichtung eines Wohn- und Geschäftsgebäudes auf den Grundstücken Evertsstr. 20 und Grabenstr. 68 erhalten. Im Jahre 1892 hat in der Zwangsversteigerung eine Baugesellschaft, die das Gebäude erbaut hat, das Grundstück in der Evertsstrasse und der Bautischler F. das andere Grundstück erstanden. Die Baugesellschaft theilte darauf den einheitlichen Hof durch eine Zementmauer derart, dass der zur Evertsstrasse gehörige Theil einen Flächeninhalt von 22 qm, der andere Theil einen Flächeninhalt von 30 qm erhielt. Die Polizei-Verwaltung forderte die Entfernung der Mauer, wogegen sich die Baugesellschaft und F. mit der Klage wendeten. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungs-Gerichtes wies in der Berufungsinstantz sie durch Entscheidung vom 8. Mai 1899 ab.

Nach § 22 der Baupolizeiordnung für Krefeld muss auf jedem bebauten Grundstück ein freier Hof oder Garten von wenigstens 50 qm Flächeninhalt verbleiben. Dieser Vorschrift widerspricht nach den Ausführungen des Senates das Vorhandensein der Mauer in jedem Falle. Wollte man die beiden Grundstücke als ein einheitlich bebautes Grundstück ansehen, so würde allerdings dem dazu gehörigen Hofe nicht die vorschriftsmässige Flächengrösse fehlen, es würde aber infolge der Trennungsmauer ein freier Hof nicht mehr vorhanden sein. Sind aber, wie

die Kläger zutreffend hervorheben, infolge der durch die Zwangsversteigerung eingetretenen Verhältnisse zwei selbständige Grundstücke entstanden, deren Grenze abgeht, wo jetzt die Mauer steht, so hat jedes der bebauten Grundstücke einen Hofraum von weniger als 50 qm. Die Beklagte kann von den Grundstücks-Eigenthümern verlangen, dass sie diesen polizeiwidrigen Zustand beseitigen, dass jeder von ihnen eine freie Hoffläche von 50 qm beschaffe. Wenn die Beklagte, anstatt dies zu fordern, die Beseitigung der Mauer verlangt hat, so ist es selbstverständlich so aufzufassen, dass, wenn die klagende Baugesellschaft für das Grundstück Evertsstrasse 20 unter Belassung der Mauer einen 50 qm grossen Hofraum, etwa durch Niederlegung von Baulichkeiten oder Erwerb unbebauten Nachbarlandes, beschaffe, die Mauer stehen bleiben dürfe. Die Verfügung hält sich mithin unter dem Maass dessen, was beansprucht werden dürfte.

Es hätte freilich in dem Ermessen der Beklagten gelegen, gemäss der besonderen Vorschrift der Baupolizei-Ordnung ausnahmsweise der Baugesellschaft für ihr Grundstück einen abgegrenzten Hofraum von nur 22 qm Flächenraum zu gestatten. Durch Nichtzulassung einer solchen Ausnahme sind aber die Kläger in ihren Rechten nicht verletzt. Es lässt sich nicht anerkennen, dass die Beklagte lediglich aus Willkür von dieser Befugnis keinen Gebrauch gemacht hat. Aus der Aeusserung des Regierungs- und Geh. Bauraths Hasenjägers vom 15. Juni 1898 ergibt sich, dass die Mauer im Falle einer Feuergefahr für die Bewegung und Anwendung der Feuerlösch- und Rettungswerkzeuge erheblich hinderlich ist. Hieran wird dadurch nichts geändert, dass die Mauer leicht umgebrochen werden kann. Es liegt somit für die Nichtgestattung der Ausnahme ein wichtiger polizeilicher Gesichtspunkt vor (IV. 787). — L. K.

### Preisbewerbungen.

Ein Preisausschreiben betr. Entwürfe für eine neue Turnhalle des Turnvereins in Fürth i. B. ergeht an deutsche Architekten mit Termin zum 31. Okt. d. J. Es gelangen 2 Preise von 600 und 400 M. zur Vertheilung durch ein Preisgericht, welchem als technische Mitglieder die Hrn. Ob.-Brth. v. Kramer und Prof. Conr. Walther in Nürnberg, sowie der städt. Ing. Hr. Mucke in Fürth angehören. Unterlagen kostenfrei durch den Vorstand des Turnvereins Fürth i. B. —

### Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Ob.-Brth. Seiz, Betr.-Dir. u. Vorst. d. Betr.-Abth. der Gen.-Dir. der Badischen Staatseisenb. ist der kgl. Kronen-Orden II. Kl. verliehen.

Bayern. Der k. Reg.- u. Kreisbrth. Johann Betz in Würzburg wurde s. Bitte entspr. in den dauernden Ruhestand vers. und dems. in Anerk. seiner langjähr. treuen und erspriessl. Dienstleistungen der Titel und Rang eines k. Ob.-Brths. verl.; der k. Reg.- u. Kreisbrth. Oskar Molitor in Speyer, s. Bitte entspr. auf die Reg.- u. Kreisbrths.-Stelle für das Landbaufach bei der k. Regierung, Kammer des Innern, von Unterfranken und Aschaffenburg vers. und z. Reg.- u. Kreisbrth. f. d. Landbaufach bei der k. Regierung, Kammer des Innern, der Pfalz der Bauamtmann Karl Wolf in Donauwörth befördert; auf die Bauamtmannstelle beim Landbauamte Donauwörth der Reg.- u. Kreisbauass. Anton Putz in Augsburg, s. Bitte entspr. versetzt; zum Reg.- u. Kreisbauass. f. d. Landbaufach bei der k. Regierung, Kammer des Innern, von Schwaben und Neuburg, der Bauamtsass. Ernst Thaler in Schweinfurt befördert und die beim Landbauamte Kissingen freiwerdende Assessorstelle zu Schweinfurt dem Staatsbauass. Theodor Kollmann in München verliehen.

### Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Bezugnehmend auf die Anfrage 1 in No. 54 d. Bl. theile ich mit, dass ein derartiger Fall hier vorhanden ist. Das hiesige Marienstift-Gymnasium steht auf dem sehr belebten Marienplatz, mitten in der Stadt und es steht dieser Platz mit zwei sehr belebten Verkehrsstrassen in Verbindung. Gleichwohl ist dieser Platz zum Aufenthalt der Schulkinder während der Pausen bestimmt.

W. K. in Stettin.

In der Stadt Hannover ist der vor dem Gebäude des Lyceums I und Realgymnasiums I liegende Georgsplatz etwa zur Hälfte den Schülern des Lyceums I, der an der anderen Seite des Gebäudes liegende öffentliche Platz an der Prinzenstrasse den Schülern des Realgymnasiums I zur Erholung in den Zwischenpausen überwiesen.

R.

Inhalt: Der Entwurf zum Leipziger Rathaus-Neubau. — Das Baurecht nach dem neuen Bürgerlichen Gesetzbuche (Schluss). — Bahnhofsicherungen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Hierzu eine Bildbeilage: Der Entwurf zum Leipziger Rathaus-Neubau.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin SW.